VERKEHRSTECHNIK

38. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

ZENTRALBLATT FÜR DAS GESAMTE LAND-, WASSER- UND LUFTVERKEHRSWESEN
ORGAN DES VEREINS DEUTSCHER STRASSENBAHNEN, KLEINBAHNEN U. PRIVATBAHNEN E. V.
ORGAN DES INTERNATIONALEN STRASSENBAHN- UND KLEINBAHNVEREINS

SCHRIFTLEITER: PROFESSOR DR.-ING. ERICH GIESE · BERLIN
PROFESSOR DR.-ING. F. HELM / OBER-REG.-BAURAT W. WECHMANN

Bezugspreis (Inland): Vierteljährlich M 6.–, Einzelheft M 1.50
Bestellungen können jederzeit aufgegeben werden
Die Verkehrstechnik erscheint am 5., 15. und 25. eines jeden Monats

Anzeigenpreis: 1/1 Seite M 700.–, 1/2 Seite M 375.–, 1/4 Seite M 200.–. (Für Vorzugsplätze besondere Preise). Die viergespaltene Millimeterzeile M 1.00. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

Geschäftsstelle: Berlin SW, Kochstraße 22-26. Drahtanschrift: Ullsteinhaus Verkehrstechnik Berlin. Fernsprecher: Moritzplatz 11800-11852

VERLAG ULLSTEIN ✶ ✶ ✶ BERLIN UND WIEN

31. HEFT — 5. NOVEMBER — 1921

Inhaltsverzeichnis.

Ueber Brennstoffsorten.

Wirtschaftliche Betrachtungen, insbesondere der Braunkohlenbrikettierung.

Von Dr.-Ing. Landsberg, Regierungsbaurat im Verkehrsministerium, Berlin.

Unter Veredelung der Brennstoffe im höchsten Sinne versteht man ihre Umwandlung oder Zerlegung in Stoffe mit besonders wertvollen Eigenschaften für die Wärme- und Krafterzeugung — in gasige oder flüssige oder kohlenstoffreiche feste Brennstoffe — oder für die Herstellung chemischer Erzeugnisse, die meist zum Ersatz natürlich vorkommender Stoffe dienen — Farbstoffe, Oele, Wachse, Harze u. a. Aber auch die mechanische Behandlung der Brennstoffe, die zum Ausscheiden störender Bestandteile und zur Sortierung oder zur Formgebung vorgenommen wird, kann als Veredelung bezeichnet werden. Bei der Aufbereitung der Steinkohle werden durch Waschung die der Förderkohle beigemengten Bergmittel (Steine) ausgeschieden, wird der Aschegehalt der Brennstoffe verringert; durch Sortierung wird den Sorten eine einheitliche, in gewissen Grenzen liegende Korngröße gegeben, wodurch für viele Verwendungszwecke der Gebrauchswert der Kohlen erhöht wird; durch Brikettierung wird die Feinkohle in eine allgemein verwendbare Form gebracht. Die Braunkohle wird bislang nur trocken behandelt, ihr Aschegehalt durch Ausscheiden des meist an Bergmitteln reicheren Gruses herabgesetzt; ferner wird sie — was bei weitem die größte Bedeutung hat — nach Beseitigung eines Teiles des Wassergehaltes brikettiert.

Die hier geschilderte mechanische Aufbereitung der Brennstoffe ist für die Kohlenwirtschaft sehr wichtig und kann — solange die Preise zwangsweise festgesetzt werden — durch die Preisspannung zwischen Förderkohle und den aufbereiteten Sorten beeinflußt werden. Diese Spannung ist nämlich maßgebend für die Wirtschaftlichkeit der Aufbereitungs- oder Veredelungsverfahren und daher auch bestimmend für den Umfang ihrer Anwendung durch den Kohlenerzeuger. Anderseits entscheidet die Preisspannung bei dem Kohlenverbraucher die Wahl der Sorten, die der Verbraucher nach ihrem Gebrauchswert in den vorhandenen Einrichtungen und vor allem nach dem Einstandspreis für die gleiche Wärmemenge vergleichen muß. Da die verschiedenen Sorten verschiedenen Heizwert haben (infolge der Unterschiede des Asche- und Wassergehaltes), also die gleichen Wärmemengen — den verschiedenen Brennstoffgewichten entsprechend — mit unterschiedlichen Frachten belastet werden, so ist an jedem Ort je nach der Entfernung von den Kohlengruben die Wirtschaftlichkeit der Sorten verschieden und von dem Verbraucher zu untersuchen. Es liegt auf der Hand, daß durch die Preisspannung zwischen den Sorten auch örtliche Grenzen wirtschaftlicher Verwendbarkeit geschaffen werden; z. B. wird von einer gewissen Entfernung von den Gruben ab die Verwendung der kostspieligeren Nußkohle oder des Braunkohlenbriketts wirtschaftlicher sein als diejenige von Förderkohle oder Rohbraunkohle.

Ist man also in der Lage, durch Festsetzen einer gewissen Preisspannung derartige örtliche Grenzen wirtschaftlicher Verwendbarkeit zu schaffen und den Umfang der Aufbereitung und Brikettierung zu beeinflussen, so muß man natürlich auch darüber im klaren sein, welchen Kohlenaufwand diese Veredelung erfordert, also gewissermaßen den kohlewirtschaftlichen Wirkungsgrad hierbei kennen. Dieser läßt sich einfach bei der Steinkohle übersehen, die meist nur eine mechanische Verarbeitung erfährt. Bei der Verkokung, die in dem früheren Sinne als weitergehende Veredelung anzusprechen ist, ist dies schon schwieriger. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse dagegen bei der Brikettierung der Braunkohle. Denn diese erfährt hierbei durch Beseitigung des Wasserballastes eine physikalische Veränderung, die ihren Heizwert auf mehr als das Doppelte der Rohkohle erhöht. Durch die Formung zu Briketten wird ihre Versand- und Lagerfähigkeit verbessert und wird sie zu ganz neuen Verwendungszwecken gegenüber der Rohkohle gebrauchsfähig gemacht. Dieser Vorgang hat daher eine besondere Bedeutung und bedarf hinsichtlich seines kohlewirtschaftlichen Wirkungsgrades einer eingehenden Untersuchung. Hierüber soll einiges gesagt werden.

Der Vorgang der Brikettierung darf als bekannt vorausgesetzt, soll daher nur ganz kurz in Erinnerung gerufen werden. Die deutsche Rohbraunkohle hat einen Wassergehalt, der zwischen 50 und 60 v. H. liegt: von der geförderten Kohle besteht die Hälfte des Gewichtes oder mehr aus Wasser. Bei der Verbrennung jedes Brennstoffes muß das in ihm enthaltene Wasser zunächst verdampft werden.

Hat der Wassergehalt einen übermäßig großen Anteil, wie z. B. bei dem rohen Fördertorf (Moor), bei dem er 85 bis 90 v. H. beträgt, so ist eine Verbrennung nicht möglich.

Vor der Brikettherstellung wird nun der Wassergehalt der Braunkohle auf 12 bis 15 v. H. herabgesetzt. Man verlegt also die Verdampfung eines Teiles des Wassergehaltes in eine Fabrik, die in unmittelbarer Nähe des Gewinnungsortes der Kohle liegt, und erreicht dadurch, daß die Beförderung des Wasserballastes und damit die Kosten hierfür erspart werden und daß die Kohlensubstanz — von der Aufgabe der Verdampfung des beigemengten Wassers weitgehend befreit — bei der Verbrennung eine höhere Temperatur und, bezogen auf die Gewichtseinheit, eine größere Wärmemenge entwickeln kann, daß also ihr wärmetechnischer Gebrauchswert bedeutend erhöht wird. Man bezeichnet diejenige Kohlenmenge, die der Trocknung unterworfen und dann zum Brikett gepreßt wird, als „Pressenkohle", diejenige Menge dagegen, die zur Erzeugung des Dampfes, zum Antrieb der Arbeitsmaschinen in der Brikettfabrik und für die Trocknung der (vorher zerkleinerten) Pressenkohle verbrannt werden muß, als „Feuerkohle". In den Trocknungseinrichtungen wird die Kohle auf tellerförmigen Flächen oder in Rohren derart ausgebreitet und in Bewegung gehalten, daß Luft über sie hinwegstreichen und den entwickelten Dampf als „Schwaden" oder „Brüden" in den Schlot abführen kann, während auf der anderen Seite der mit Kohle bedeckten Heizflächen Dampf niedergeschlagen (kondensiert) wird, wobei der größte Teil des Wärmeinhaltes des Dampfes frei, d. h. zur Abgabe an die benachbarten Stoffe geringerer Temperatur verfügbar wird. Aus dem Heiz- oder Trocknungsdampf bildet sich also heißes Wasser, das den Kesseln wieder zugeführt und wieder in Dampf verwandelt wird. Bevor der Dampf aber in der geschilderten Weise für die Wärmeabgabe nutzbar gemacht wird, muß er Arbeit leisten, und zwar zum Antrieb der Pressen, die fast ausschließlich unmittelbar mit Dampfmaschinen gekuppelt sind, und zum Antrieb von Maschinen zur Erzeugung elektrischen Stromes, der zum Betrieb der Hilfsmaschinen (Fördereinrichtungen für die Kohle, Gebläse, Pumpen) und der Beleuchtung benötigt wird. Hierfür muß dem Dampf ein höherer Druck erteilt werden, als lediglich für seine Wärmewirkung nötig wäre. Diese Druckerhöhung des Dampfes erfordert im Verhältnis zur vorherigen Verwandlung des Wassers in Dampf nur geringe Wärme, befähigt ihn aber zur Arbeitsleistung, so daß allgemein für neuzeitliche Betriebe die Forderung erhoben wird, daß Dampf für Wärmewirkung erst nach der Ausnutzung seiner Arbeitsfähigkeit benutzt werden soll. (Verkupplung von Kraft- und Wärmewirtschaft.) In dieser Beziehung ist also die Anordnung der Brikettfabriken sehr zweckmäßig. Man rechnet, daß in den beschriebenen Trocknern für die Heraustrocknung von 1 kg Wasser aus der Pressenkohle 1,4 bis 1,6 kg Dampf von 1 bis 2 Atm. erforderlich sind. Nun ist ohne weiteres klar, daß der Wassergehalt der Rohkohle, der maßgebend für die Menge des auszutrocknenden Wassers ist, und die Leistung der Pressen, die ja ihrerseits für die Menge des verfügbaren Abdampfes maßgebend ist, die Betriebsweise der Brikettfabrik beeinflussen. Die Verhältnisse für die Pressung der getrockneten Kohle sind natürlich im wesentlichen unabhängig von der Rohkohleneigenart, d. h. die Abdampfmenge der Pressen ist bei der Herstellung der gleichen Menge Briketts stets nahezu die gleiche.

Es können nun verschiedene Fälle eintreten. Genügt z. B. gerade der Abdampf der Pressen zur Trocknung, so ist das der ideale Fall einer Fabrikation hinsichtlich der Verkupplung von Kraft und Wärme: Hochgespannter Dampf wird in einer Kesselanlage für den Betrieb der Pressen (und der übrigen in der Brikettfabrik erforderlichen Antriebsmaschinen) erzeugt, in den Kraftmaschinen zum größten Teil entspannt und in den Trockeneinrichtungen niedergeschlagen: Das ist der Grenzfall. Selten ist der Fall, daß Abdampf im Ueberfluß vorhanden ist; denn das kann nur bei verhältnismäßig niedrigem Wassergehalt (etwa 45 v. H.) der Rohkohle eintreten, die infolgedessen meist unverarbeitet verbrannt wird. Der in Deutschland häufigste Fall verlangt dagegen mehr Dampf zur Trocknung, als aus den Kraftmaschinen der Brikettfabrik verfügbar ist. Es muß also Dampf aus fremden Quellen zugeschossen werden. Mit Rücksicht darauf, daß die Erhöhung des Druckes des Dampfes nur geringen Wärme- und damit Kohlenaufwand erfordert, aber die Möglichkeit des Gewinnes von Arbeit vor der Verwendung zum Trocknen bietet, sucht man den fehlenden Dampf zunächst Arbeit leisten zu lassen. Gelegenheit bietet sich leicht, weil ja der Grubenbetrieb (Förderung und Aufbereitung) Antriebsarbeit erfordert. Da es sich in neuzeitlichen Werken hauptsächlich um elektrische Antriebe handelt, steht also ein elektrisches Kraftwerk zur Verfügung, das mit Dampfturbinen oder Dampfmaschinen für Gegendruck auszurüsten ist. Unter besonderen Verhältnissen, wenn z. B. die Braunkohle sehr naß ist und der Grubenbetrieb wegen günstiger Lagerung der Kohle, günstiger Gelände- und Wasserverhältnisse nur wenig Arbeitsaufwand erfordert, ist es geboten, zur Gewinnung des zum Trocknen notwendigen Abdampfes in dem Grubenkraftwerk elektrische Arbeit über den eigenen Bedarf hinaus, also zur Abgabe an Fremde, z. B. an Ueberlandnetze, zu erzeugen.

Soll ein Bild über den wahren Kohlen- oder Wärmebedarf gewonnen werden, der der Brikettierung allein zur Last fällt, so ist in Rechnung zu stellen, daß die Arbeit für den Grubenbetrieb unter allen Umständen (d. h. auch bei Fehlen der Brikettfabrik) geleistet und dafür allerdings unter günstigeren technischen Verhältnissen — weil nicht mit Gegendruck, sondern in Anlagen mit Kondensation — auch Kohle aufgewendet werden muß. In gleicher Weise ist die über den eigenen Bedarf hinaus erzeugte elektrische Arbeit zu beurteilen und von dem gesamten Kohlenverbrauch einer Brikettfabrik mit Kraftwerk abzusetzen. Auf diesem Wege gelangt man zu Zahlen für den Kohlen- und Wärmeverbrauch der Brikettierung, die erheblich günstiger als die gewöhnlich genannten sind. Folgendes Beispiel diene zur Erläuterung: Von einer Rohkohle von 58 v. H. Wassergehalt und 2000 Wärmeeinheiten (WE) Heizwert sind 2 kg erforderlich zur Herstellung von 1 kg Brikett, die 15 v. H. Wassergehalt und 4640 WE haben. Der Unterschied der beiden genannten Gewichte, nämlich 2—1 = 1 kg ist die Wassermenge, die verdampft werden muß. Hierzu sind nach dem früher Gesagten (1,5×1,0) kg Abdampf und — in Kohlen ausgerechnet, bei einem gesamten Wirkungsgrad der Dampferzeugung, des Durchganges durch die Krafterzeuger und der Fortleitung von etwa 61 v. H. — 0,85 kg Kohle erforderlich.

Der Gesamtkohlenaufwand ist also: 2,0 kg sog. Pressenkohle, aus denen das Brikett entsteht, und 0,85 sog. Feuerkohle; und daher sagt man allgemein, daß etwa ein Drittel des gesamten Kohlenaufwandes einer Brikettfabrik verbrannt werden müßte, um die Briketts zu erzeugen.

Das Bild ändert sich zunächst, sobald der Heizwert, der für die Beurteilung der Wärmevorgänge allein maßgebend sein kann, zu Rate gezogen wird. Bei unserem Beispiel werden in die Brikettfabrik 2,85 kg Rohkohle mit 2,85×2000 = 5700 WE hineingeschickt, 1 kg Brikette mit 4640 WE zurückerhalten; der anteilige Wärmeaufwand bezogen auf den gesamten Einsatz ist also etwa 18 v. H. Diese Zahl erhöht sich in Wirklichkeit infolge der Verluste an getrockneter Kohle, die als Staub dem Trockner entweicht und nur in neueren Fabriken zum Teil wiedergewonnen wird.

Wesentlich geringer ist der wahre Wärmeaufwand für die Brikettierung, den man erhält, wenn der Arbeitsgewinn aus dem Trocknungsdampf — in unserem Beispiel etwa 80 Pferdekraftstunden bei Herstellung von einer Tonne Brikette — mit seinem Kohlengegenwert angerechnet wird. Dann beträgt der eigentliche Wärmeaufwand der Brikettierung nur noch 11 v. H. Und in besonders gut eingerichteten und geleiteten Fabriken läßt er sich wohl noch weiter einschränken; berechnet doch z. B. Schöne in der Zeitschrift „Braunkohle" für die Grube Erika der Ilse Bergbau A.-G. den Verlust zu

nur 7,7 v. H. Man erkennt also, daß der Wirkungsgrad des Veredelungsvorganges, als den man die Brikettierung ansprechen muß, nicht schlecht ist.

Hiermit ist die eine Seite des Problems dahin geklärt, daß die Brikettierung der Braunkohle vom kohle- und damit volkswirtschaftlichen Standpunkt aus erwünscht ist. In gleichem Sinne wirkt die Tatsache, daß bei der Beförderung von gleichwertigen Brikett- und Rohkohlenmengen für die ersteren wesentlich geringere Frachträume und Frachtgewichte notwendig werden, der Brikettversand also eine Entlastung der Eisenbahnen bedeutet. Dies berührt aber bereits die zweite Seite des Problems, nämlich die Frage nach dem technischen und wirtschaftlichen Gebrauchswert der beiden Kohlensorten. Da für Rohkohle und Brikette gleiche Frachtsätze gelten, ist ohne weiteres klar, daß die gleiche Zahl von Wärmeeinheiten am gleichen Ort bei Briketten mit weniger Fracht als bei Rohkohlen belastet sind. Das kann rechnerisch von jedem Verbraucher auf der Grundlage seiner Entfernung von der Kohlengrube leicht verfolgt werden. Etwas schwieriger ist die genaue Erfassung anderer Einflüsse, die im wesentlichen von den technischen Eigenarten der vorhandenen Anlagen, in denen die Kohle verwendet werden soll, abhängen. Hierher gehört die Untersuchung, um wieviel besser der wärmetechnische Wirkungsgrad bei der Verfeuerung von Briketten als bei Rohkohle ist, was unmittelbar Einfluß auf die zur Erzielung gleicher Wärmeleistungen notwendigen Mengen hat; ferner, um wieviel größer die Rostflächen und die Zahl der Bedienungsmannschaften bei Rohkohlenfeuerung sein müssen, was sich durch den Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung, auch Unterhaltung) der Anlagen und die aufzuwendenden Löhne ausdrückt.

Alles dies zusammen regelt an bestimmten Orten mit bestimmten Verwendungseinrichtungen die Wettbewerbsmöglichkeit von Brikett und Rohkohle; und umgekehrt werden, wie eingangs schon allgemein erörtert und an dem Beispiel der Braunkohle nunmehr im einzelnen dargelegt, die Grenzen der Verwendbarkeit der beiden Sorten durch die Preisspannung festgelegt. Diese Spannung beeinflußt aber auch die Entwicklung der technischen Einrichtungen, da das Bestreben nach Uebergang auf den wirtschaftlichsten Brennstoff die Durchbildung der hierfür u. U. notwendigen Aenderungen oder Neubauten fördert.

Welche Stellung die Volkswirtschaft zu der Frage der Verwendung hoch- oder geringwertiger Sorten einnehmen muß, ist bei der heutigen Zwangslage Deutschlands nicht allgemein zu sagen. Der Grundsatz, die wertvolleren Sorten in größerer Entfernung, die geringeren in der Nähe der Gewinnungssorte zu verwenden, setzt sich ja aus privatwirtschaftlichen Gründen ohne weiteres durch. In welchem Umfange die wertvolleren Sorten aber überhaupt der Binnenwirtschaft zur Verfügung gestellt werden können, hängt zurzeit von den Anforderungen der Entente (die bekanntlich in steigendem Maße Wert auf beste Sorten legt) und bei Nachlassen dieser Zwangslieferungen davon ab, ob Deutschland in freiem Wettbewerb dem Weltmarkt Kohlen zuführen kann, d. h. ob der Weltmarkt hierfür aufnahmefähig ist. In diesem Falle kämen jedenfalls nur die besten Sorten in Frage, so daß die heimische Industrie mit Rücksicht auf die Bedeutung dieser Ausfuhrmöglichkeit unter Umständen sich mit geringeren Sorten begnügen müßte.

Diese Ueberlegung trifft allerdings in erster Linie die Steinkohlenwirtschaft, bei der im übrigen die Sortenfrage mit der Wirtschaftlichkeit der Sortier- und Waschanlagen und mit der Kokerei in engem Zusammenhang steht. Bei der Braunkohle ist unter allen Umständen die Brikettierung in neuzeitlichen Fabriken zu begünstigen, die Einführung kohle- und wärmewirtschaftlich günstiger Verfahren in älteren Fabriken und alsdann die völlige Ausnutzung der bestehenden Brikettfabriken anzustreben.

Zur Frage des Gemeinschaftsbetriebes bei Straßenbahnen.

Von Betriebsdirektor Reichardt, Duisburg a. Rh.

Die Straßenbahnen haben sich in den letzten 25 Jahren überwiegend in der Weise entwickelt, daß sie sich, von dem Verkehrszentrum einer Stadt ausgehend, strahlenförmig bis an die städtische Bebauungsgrenze oder höchstens bis in die Vororte erstreckten. Durchgehende Linien zwischen zwei Verkehrszentren sind seltener ausgeführt worden. Im rheinisch-westfälischen Industriegebiet, in dem oft eine deutliche Bebauungsgrenze nicht mehr besteht, ist vielfach die Gemeindegrenze gleichzeitig die Betriebsgrenze, und es kommen Fälle vor, daß an der Gemeindegrenze zwei, ja sogar drei Straßenbahnlinien zusammenstoßen. Bis vor dem Kriege bestand zwischen den sich berührenden Straßenbahnen nur selten ein Uebergangstarif, meist nahmen die Betriebe auch wenig Rücksicht aufeinander hinsichtlich des Fahrplanes, so daß der Umsteigeverkehr mit erheblichen Zeitverlusten verbunden war und die Vorbedingungen für Entwicklung eines durchgehenden Verkehrs somit recht ungünstig waren.

Während des Weltkrieges, als die Staatsbahn immer mehr zu Verkehrseinschränkungen schreiten mußte und die Straßenbahnen im Industriebezirk den durchgehenden Verkehr aufnehmen sollten, machten sich die erwähnten zum Teil in den gesetzlichen Bestimmungen begründeten Mängel besonders unangenehm bemerkbar und führten dazu, daß die Straßenbahnen begannen, Gemeinschaftsbetriebe einzurichten, durch die ein durchgehender Verkehr ohne Umsteigen zwischen zwei Verkehrsmittelpunkten möglich werden sollte.

Der Gemeinschaftsbetrieb erfolgt in der Weise, daß die Betriebsmittel zweier Bahnen über die aneinanderstoßenden Eigentumsgrenzen hinaus auf die fremde Strecke übergeleitet werden, und setzt natürlich gleiche Spurweite, annähernd gleiche Stromspannungen und gemeinsam benutzbare Ausführung der Fahrleitung voraus.

Seit dem verflossenen Jahre hat der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk die Förderung der Gemeinschaftsbetriebe auf sein Arbeitsprogramm gesetzt, und es ist zu erwarten, daß sie sich infolgedessen weiter entwickeln werden, obwohl die Staatsbahn ihre frühere Leistungsfähigkeit nahezu wieder erreicht hat. Trotz ihrer geringen Reisegeschwindigkeit ist die Straßenbahn auch sehr wohl geeignet, den Verkehr zwischen zwei Verkehrsmittelpunkten zu übernehmen; denn jenem Nachteil steht der Vorteil der häufigeren Fahrgelegenheit gegenüber. Auf welche Entfernung ein durchgehender Verkehr sich auf der Straßenbahn entwickeln und mithin ein Gemeinschaftsbetrieb Zweck haben wird, hängt wesentlich von der Zugdichte der den gleichen Verkehr vermittelnden Staatsbahn ab.

Für den Gemeinschaftsbetrieb haben sich folgende Grundsätze*) bewährt:

a) Jede Verwaltung ist auf der ihr gehörigen Gleisstrecke alleinige Betriebsführerin, so daß die fremden Wagen und deren Personal als solche des Bahneigentümers gelten.

b) Jede Verwaltung erhält die vollen Einnahmen, die auf die ihr zugehörige Strecke entfallen. Aus diesen beiden Bedingungen folgt, daß man bestrebt sein muß, hinsichtlich der gegenseitigen Leistungen entweder einen natürlichen Ausgleich zu schaffen, oder, wenn das nicht zu erreichen ist, eine Verrechnung der Leistungen stattfinden lassen muß.

*) Vgl. auch „Zusammenschluß von Straßenbahnlinien verschiedener Bahneigentümer", „Verkehrstechnik" 1919, S. 141.

Aus der ersten Bedingung folgt weiter, daß der Bahneigentümer die Betriebsaufsicht auf seinem Streckenteil zu führen hat und für alle dort vorkommenden Unfälle melde- und haftpflichtig ist. Es muß ihm das Recht zustehen, nötigenfalls die Entfernung unzuverlässigen Personals oder mangelhafter Betriebsmittel zu verlangen. Er hat die Beiträge an die Haftpflichtgemeinschaften nach den ihm zufließenden Einnahmen von seinem Streckenteil zu leisten. Hat er besonders günstige Verhältnisse zur Erzielung einer niedrigen Unfallziffer bzw. geringerer Haftpflichtbeiträge, so bleibt ihm dieser Vorteil auch bei Gemeinschaftsbetrieb ungeschmälert erhalten.

Die Trennung der Einnahmen nach Streckenteilen macht keinerlei Schwierigkeiten, wenn kein durchgehender Tarif besteht; für jeden Streckenteil werden besondere Fahrscheine ausgegeben.

Auch für einen durchgehenden Tarif lassen sich brauchbare Lösungen finden, ohne daß die Verrechnung besondere Schwierigkeiten macht. Eine einfache Lösung ist die, daß für die beiden ersten an der Eigentumsgrenze aneinanderstoßenden Teilstrecken ein Uebergangsfahrschein und für die weiteren von jedem Bahneigentümer besondere Zusatzfahrscheine ausgegeben werden. Der Umsatz an Uebergangsfahrscheinen wird sich im allgemeinen ausgleichen, oder er kann gegenseitig, nötigenfalls unter Berücksichtigung von Verschiedenheiten in den Tarifen, abgerechnet werden. Der Erlös aus Zusatzfahrscheinen fällt derjenigen Verwaltung zu, die Streckeneigentümerin ist.

Im nachfolgenden soll untersucht werden, unter welchen Vorbedingungen bei einem Gemeinschaftsbetrieb ein natürlicher Ausgleich der Betriebsleistungen vorhanden ist und wie eine Abrechnung ungleicher Leistungen stattfinden kann.

Der natürliche Ausgleich der Leistungen findet unter der Voraussetzung ohne weiteres statt, daß Betriebsmittel mit annähernd gleicher Anzahl der Plätze verwendet werden und jede der beiden Bahnen ihren Streckenanteil speist, wenn die zu befahrenden Fremdstrecken

1. annähernd gleiche Streckenverhältnisse hinsichtlich Neigung, Krümmungen und Gleisbeschaffenheit haben,
2. gleich lang sind,
3. die gleichen Reisegeschwindigkeiten haben,
4. jede der beiden Verwaltungen die gleiche Fahrtenzahl leistet.

Werden diese vier Bedingungen nicht gleichzeitig erfüllt, so findet ein natürlicher Ausgleich nicht statt, es sei denn, daß zufällig eine Mehrleistung in dem einen Sinne durch Minderleistung im anderen Sinne ausgeglichen wird.

Zu 1. Daß die Streckenverhältnisse trotz Erfüllung der Punkte 2—4 einen wesentlichen Unterschied in der Leistung bedingen können, zeigt folgendes Beispiel: Angenommen, der zum Gemeinschaftsbetrieb bestimmte Streckenanteil a der Verwaltung A sei wagerecht, geradlinig und bestehe aus neuem guten Gleis, der anschließende b der anderen Verwaltung B dagegen liege in starker Neigung mit erheblichen Krümmungen und bestehe aus stark verbrauchtem Gleis, so werden die Betriebsmittel in dem Streckenteil b erheblich stärker beansprucht und abgenutzt werden als in dem Teil a. Die Eigentümerin von a übernimmt somit Mehrleistungen durch Befahren der Gemeinschaftsstrecke b; die Verwaltung B wird entlastet.

Es wird nicht oft vorkommen, daß so erhebliche Unterschiede hinsichtlich Streckenbeschaffenheit bei zwei aneinanderstoßenden Betrieben vorliegen, und es wird deshalb schwer halten, einen Maßstab für diese zu finden, so daß man ihn wegen der nicht erheblichen finanziellen Bedeutung am besten vernachlässigt. Besteht, um bei dem gewählten Beispiel zu bleiben, das ganze Netz der Verwaltung A aus ähnlich günstigen Strecken und ebenso das gesamte Netz der Verwaltung B aus ähnlich ungünstigen Strecken, so können die Wagenunterhaltungskosten — bezogen auf das Rechnungskilometer (Rkm) — der beiden Verwaltungen einen Maßstab für den Ausgleich bilden, indem die Verwaltung A von B eine Entschädigung bekommt, die sich errechnet aus dem Unterschied der Unterhaltungskosten, multipliziert mit den durch ihre Wagen auf der Fremdstrecke abgerollten Rechnungskilometern.

Zu 2 u. 3. Bei oberflächlicher Prüfung könnte man der Auffassung sein, daß, wenn die zu befahrenden Fremdstrecken gleich lang sind, bei gleicher Fahrtenzahl ein natürlicher Ausgleich der Leistungen stattfinden müsse. Dies ist jedoch nicht der Fall, sofern die Reisegeschwindigkeit auf den beiden Strecken erhebliche Abweichungen aufweist, wie es leicht vorkommen kann, wenn eine Großstadtbahn einen Gemeinschaftsbetrieb mit einer Ueberlandlinie eingeht, die, durch weniger bebautes Gelände führend, in der gleichen Zeiteinheit wesentlich größere Strecken zurücklegt. Hinsichtlich der reinen Wagenunterhaltungskosten wird auch in diesem Falle kein wesentlicher Unterschied bestehen. Man würde sich höchstens die Frage vorlegen können: werden die Betriebsmittel mehr beansprucht durch das häufigere Halten im städtischen Betrieb oder durch das schnellere Fahren im Ueberlandbetrieb? Ist eine Streckengleichheit nicht vorhanden, so wird man im allgemeinen nach den mittleren Wagenunterhaltungskosten beider Verwaltungen einen Ausgleich schaffen können, der aus der Mehrleistung, multipliziert mit diesen Unterhaltungskosten, sich ergibt.

Recht erhebliche Unterschiede können jedoch in dem zuletzt erörterten Falle hinsichtlich der Kosten für Besetzung der Wagen mit Personal auftreten, wie aus folgendem aus einem bestehenden Betrieb entnommenen Falle hervorgeht. Linie a ist 5 km lang, Linie b 6,7 km lang. Auf beiden legt der Wagen einschließlich Endaufenthalte in einer Stunde eine Doppelfahrt zurück. Die Wagen leisten mithin auf Strecke b 33 Prozent mehr an Rkm als auf a, während die Personalkosten die gleichen sind. Würden beide Strecken gleich lang sein und die gleichen Unterschiede in der Geschwindigkeit bestehen, so würden die Wagenleistungen an Rkm gleich groß werden, dagegen die Personalkosten auf a, bezogen auf das Rkm, erheblich höher sein als auf b.

Da nun die Personalkosten den größeren Teil der Betriebskosten darstellen, so ist es von erheblicher Bedeutung, deren Einfluß im Falle eines Gemeinschaftsbetriebes nachzuprüfen. Es wird zu ermitteln sein, welche Kosten auf beiden Gemeinschaftsstrecken die Besetzung der Wagen mit Personal während der Zeit, in der sie sich auf der Fremdstrecke befinden, einschließlich der Pausen, verursacht. Bei der Aufstellung des Fahrplanes wird allerdings, wie später nachgewiesen werden soll, auf eine angemessene Verteilung der Endaufenthalte Bedacht zu nehmen sein, oder, wenn dies aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht tunlich erscheint oder unmöglich ist (ein Streckenteil eingleisig), wird die Leistung unter der Annahme zu berechnen sein, daß diese angemessene Verteilung bestehe.

Aus der obigen Erörterung geht hervor, daß das Rkm für die Berechnung der Personalkosten kein geeigneter Maßstab ist, denn sie sind nicht abhängig von Längeneinheiten, sondern von Zeiteinheiten. Es wird deshalb ein neuer Grundbegriff einzuführen sein, der bisher im Straßenbahnwesen nicht üblich war, und als solcher scheint die Wagenstunde (Wst.) [Beiwagen halb gerechnet] geeignet.

I. Der einfachste Fall eines Gemeinschaftsbetriebes liegt dann vor, wenn die beiden in Betracht kommenden Strecken bisher als selbständige Linien betrieben wurden. Welche Unterschiede in den Leistungen auftreten können, wenn gleiche Streckenverhältnisse, Streckenlänge und Fahrtenzahl, dagegen verschiedene Reisegeschwindigkeit bestehen, möge an dem nachfolgenden Beispiel I (vgl. die Tabelle) erläutert werden, bei dem die Einzelstrecken der Verwaltung A mit a, der Verwaltung B mit b bezeichnet sind:

Der Unterschied tritt zunächst dadurch in Erscheinung, daß im Einzelbetrieb für a 7 Wagen, für b nur 6 Wagen erforderlich sind, obwohl die Endaufenthalte in beiden Fällen fast gleich groß sind. Strecke a erfordert entsprechend 128,3, Strecke b nur 110 Wst.

Strecke	Beispiel I.			Beispiel II.		
	a	a + b	b	a	a + b	b
Einzelbetrieb.						
1. Streckenlänge in km	6		6	8		6
2. Mittlere Reisegeschw. in km/Std.	12,5		14,9	12,5		14,9
3. Fahrzeit f. d. Doppelfahrt in Minuten	58,0		48,4	76,8		48,4
4. Wagenfolge in Minuten	10		10	10		10
5. Wagenzahl	7		6	9		6
6. Endaufenthalt für eine Doppelfahrt in Minuten	12		11,6	13,2		11,6
7. Doppelfahrten täglich	110		110	119		119
8. Geleistete Rechnungs-km	$12 \cdot 110 = 1320$	2640	$12 \cdot 110 = 1320$	$16 \cdot 119 = 1904$	3332	$12 \cdot 119 = 1428$
9. Geleistete Wagenstunden	$110 \cdot \frac{70}{60} = 128{,}3$	238,3	$110 \cdot \frac{60}{60} = 110$	$119 \cdot \frac{90}{60} = 178{,}5$	297,5	$119 \cdot \frac{60}{60} = 119$
Gemeinschaftsbetrieb.						
10. Streckenlänge in km		12			14	
11. Mittlere Reisegeschw. in km/Std.	12,5		14,9	12,5		14,9
12. Fahrzeit f. d. Doppelfahrt in Minuten		106,4			125,2	
13. Wagenfolge in Minuten		10			10	
14. Wagenzahl der Verwaltung A		6			7	
15. Wagenzahl der Verwaltung B		6			7	
16. Endaufenthalt für die Doppelfahrt		13,6			14,8	
17. Doppelfahrten der Verwaltung A		55			63	
18. Doppelfahrten der Verwaltung B		55			56	
19. Summe		110			119	
20. Geleistet. Rechnungskilometer der Verwaltung A		$55 \cdot 24 = 1320$			$63 \cdot 28 = 1764$	
21. Geleistet. Rechnungskilometer der Verwaltung B		$55 \cdot 24 = 1320$			$56 \cdot 28 = 1568$	
22. Summe		2640			3332	
23. Es werden geleistet Rkm von A	$55 \cdot 12 = 660$		$55 \cdot 12 = 660$	$63 \cdot 16 = 1008$		$63 \cdot 12 = 756$
24. Es werden geleistet Rkm von B	$55 \cdot 12 = 660$		$55 \cdot 12 = 660$	$56 \cdot 16 = 896$		$56 \cdot 12 = 672$
25. Summe	1320		1320	1904		1428
26. Geleistete Wagenstunden der Verwaltung A		$55 \cdot \frac{120}{60} = 110$			$63 \cdot \frac{140}{60} = 147$	
27. Geleistete Wagenstunden der Verwaltung B		$55 \cdot \frac{120}{60} = 110$			$56 \cdot \frac{140}{60} = 130{,}7$	
28. Summe		220			277,7	
29. Zeit einer Doppelfahrt in Minuten mit anteilig. Endaufenthalt	$58{,}0 \cdot \frac{120}{106{,}4} = 65{,}4$		$48{,}4 \cdot \frac{120}{106{,}4} = 54{,}6$	$76{,}8 \cdot \frac{140}{125{,}2} = 85{,}9$		$48{,}4 \cdot \frac{140}{125{,}2} = 54{,}1$
30. Geleistete Wagenstunden der Verwaltung A	$65{,}4 \cdot \frac{55}{60} = 59{,}95$		$54{,}6 \cdot \frac{55}{60} = 50{,}05$	$\frac{85{,}9 \cdot 63}{60} = 90{,}2$		$\frac{54{,}1 \cdot 63}{60} = 56{,}8$
31. Geleistete Wagenstunden der Verwaltung B	$65{,}4 \cdot \frac{55}{60} = 59{,}95$		$54{,}6 \cdot \frac{55}{60} = 50{,}05$	$\frac{85{,}9 \cdot 56}{60} = 80{,}2$		$\frac{54{,}1 \cdot 56}{60} = 50{,}5$
32. Summe	119,90		100,10	170,4		107,3
	220			277,7		

Bei Gemeinschaftsbetrieb kann ein Wagen gespart werden durch Wegfall des Endaufenthaltes an der Eigentumsgrenze. Während auf a + b bei Einzelbetrieb 238,3 Wst. geleistet werden mußten, erfordern bei Gemeinschaftsbetrieb mit derselben Betriebsleistung a + b nur noch 220 Wst. Hiervon entfallen $\frac{106{,}4}{60} \times 110 = 195{,}1$ Wst. auf reine Fahrleistung, 24,9 Wst. oder 13 v. H. dagegen auf Endaufenthalte. Das Verhältnis der Leistungen auf den beiden Strecken muß folglich wesentlich beeinflußt werden von der Verteilung der Endaufenthalte. Würde man den gesamten Endaufenthalt auf das eine Streckenende legen, so würde die betreffende Strecke mit den 24,9 Wst. belastet werden, die jedoch dem Personal der anderen Verwaltung als Ruhepausen zur Hälfte zugute kommen. Deshalb ist es erforderlich, wie oben gesagt, daß für die Leistungsberechnung eine angemessene Verteilung der Endaufenthalte zugrunde gelegt wird, unabhängig davon, wie sie in Wirklichkeit erfolgt ist. Als Verteilungsmaßstab würden entweder die Streckenlängen oder die Fahrzeiten in Frage kommen.

Da die Ruhezeit im allgemeinen der Arbeitszeit angepaßt werden soll, so scheint es richtiger, die Fahrzeiten als Verteilungsmaßstab zu benutzen. Im Beispiel I ist das geschehen und berechnet, daß die Verwaltung A täglich 50,05 Wst. auf Strecke b, die Verwaltung B 59,95 Wst. auf Strecke a leistet. Die Mehrleistung von B beträgt sonach 9,9 Wst., für die B von A Entschädigung beanspruchen kann.

Die Personalkosten berechnen sich z. Z.*) im Ruhrbezirk auf rd. 7,25 M. für den Kopf und die Stunde einschließlich Dienstkleidung und soziale Lasten, jedoch ohne Kopfsteuer; die Wagenstunde eines Triebwagens kostet sonach 14,50 M. Durch den Gemeinschaftsbetrieb werden beim Beispiel I mithin täglich 238,3 — 220,0 gleich 18,3 Wst. oder 18,3 × 14,50 = 265,35 M. gespart, außerdem hat A an B 9,9 × 14,50 = 143,55 M. als Leistungsentschädigung zu vergüten.

Es wäre noch zu erörtern, ob und wie bei der Verrechnung der Leistungen die ermittelte Ersparnis an Wst. berücksichtigt werden soll.

Die Strecke a erfordert im Gemeinschaftsbetrieb (Spalte 32) nur noch 119,9 Wst. gegen 128,3 Wst. im Einzelbetrieb, also 8,4 Wst. weniger, die Strecke b entsprechend 110,0 — 100,1 = 9,9 Wst. Der Unterschied beträgt 1,5 Wst., den man gleichmäßig auf beide Verwaltungen verteilen könnte. Es würde B an A $\frac{1,5}{2} \times 14,50 = 10,88$ Mark zu vergüten haben, und die Leistungsentschädigung, die A an B im Betrage von 143,55 M. zu zahlen hat, würde sich auf 132,67 M. verringern.

II. Ganz ähnlich dieser Berechnung gestaltet sich auch die im Beispiel II durchgeführte eines Gemeinschaftsbetriebes unter der Voraussetzung, daß die Streckenlänge und die Reisegeschwindigkeit beider Linien und die Fahrtenzahl beider Verwaltungen verschieden sind. Man wird hierbei allerdings nicht die sich ergebenden Werte mit denjenigen des Einzelbetriebes vergleichen können, wie dieser tatsächlich vor der Vereinigung auf den beiden Strecken a und b stattfand, sondern angenommene Werte für Einzelbetriebe zugrunde legen müssen, bei denen auf Strecke a und b die gleichen Leistungen an Rkm anzunehmen sind, wie sie sich im vereinbarten Gemeinschaftsbetrieb ergeben.

Das Beispiel II ergibt folgende Endwerte:

Durch Gemeinschaftsbetrieb werden täglich 297,5 — 277,7 gleich 19,8 Wst. oder 19,8 × 14,50 = 287,10 M. gespart.

A leistet für B 756 Rkm und 56,8 Wst.
B leistet für A 896 Rkm und 80,2 Wst.
B leistet mehr für A 140 Rkm und 23,4 Wst.

*) Erstes Halbj. 1921.

Mithin hat A an B zu vergüten, wenn die reinen Wagenunterhaltungskosten einschließlich Verzinsung und Amortisation p. Rkm zu 1,10 M. angenommen werden:

140 × 1,10 = 154,— M.
23,4 × 14,50 = 339,— „
493,— M.

Die Ersparnisse im Gemeinschaftsbetrieb betragen an Wagenstunden

auf Strecke a 178,5 — 170,4 = 8,1 Wst
auf Strecke b 119,0 — 107,3 = 11,7 Wst.
Unterschied 3,6 Wst.

Die Verwaltung B müßte sich demnach von A $\frac{3,6}{2} \times 14,50 = 26,10$ Mark anrechnen lassen, so daß sich die berechnete Leistungsvergütung auf 493,— M. — 26,10 M. = 467,90 M. p. Tag verringert.

III. Die gleiche Berechnung ist ohne weiteres anwendbar für den Fall, daß eine der beiden Verwaltungen den Gemeinschaftsbetrieb allein übernimmt, also sämtliche erforderlichen Wagen stellt. Angenommen, im Beispiel II übernehme die Verwaltung A den Betrieb, so hat sie für Strecke b zu leisten: 1428 Rkm und 107,3 Wst.

Die Verwaltung B hat an A p. Tag als Entschädigung zu zahlen:

1428 × 1,10 = 1570,80 M.
107,3 × 14,50 = 1555,85 „
3126,65 M.
Ersparnisanteil 20,10 „
3146,75 M.

Diese Berechnungsweise ist endlich auch für den Fall anwendbar, daß nicht zwei selbständige Linien zu einem Gemeinschaftsbetriebe vereinigt werden, sondern nur Teile von solchen. Auch in diesem Falle müßten für die zum Gemeinschaftsbetrieb bestimmten Teile fingierte Einzelbetriebe angenommen werden, wenn man ermitteln will, welche Ersparnisse jede der beiden Verwaltungen erzielt. Hier könnte noch die Frage aufgeworfen werden, ob man nicht auch berücksichtigen müßte, was aus den verbleibenden Resten der ursprünglichen Einzelbetriebe wird. Es würde aber zu weit führen, hier all die denkbaren Fälle einer besonderen Betrachtung zu unterziehen, und zweifellos kleinlich sein, wollte man im Falle einer Vereinigung zum Gemeinschaftsbetrieb Vorteile und Nachteile der beiden Parteien bis auf den letzten Pfennig berechnen und berücksichtigen. Der Hauptvorteil des Gemeinschaftsbetriebes liegt in jedem Falle für beide Verwaltungen in der Hebung des durchgehenden Verkehrs.

23. Verbandsversammlung der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen.

Nach vierjähriger, durch die Nachkriegsverhältnisse und durch die Folgen der Zerreißung des alten Oesterreichs verschuldeter Unterbrechung versammelten sich am 13. August d. J. die Vertreter der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen in Mariazell, um einerseits die satzungsgemäß zu behandelnden geschäftlichen Angelegenheiten zu erledigen, dann aber vor allem zum Zwecke, die nunmehr geradezu katastrophal gewordene Lage der österreichischen Bahnen zu besprechen und Mittel und Wege zu suchen, um ihren vollständigen Zusammenbruch aufzuhalten.

Der Verbandsversammlung ging am 12. August d. J. die Hauptversammlung des Arbeitgeberverbandes unter dem Vorsitz seines Präsidenten Schlosser-Linz voraus, deren Beratungen neben rein geschäftlichen Angelegenheiten gleichfalls fast einzig dem vorangeführten Punkte galten.

Auf der Verbandsversammlung waren von den rd. 50 österreichischen Mitgliedern 33 vertreten; auch entsandten die Bundesministerien für Verkehrswesen und für soziale Verwaltung ihre Referenten für die Pensionsangelegenheiten. Ferner war die Apsangbahn und der Hauptverband der Industrie vertreten. Der Vorsitzende Präsident und Direktor der Wiener städtischen Straßenbahnen, Ing. Spängler, begrüßte die Erschienenen und dankte dem Arbeitgeberverband für die umfangreichen Referate.

Der Verband umfaßt derzeit 86 Mitglieder, von denen 51 elektrischen und 35 Dampfbetrieb und wovon 50 in Oesterreich ihren Sitz haben.

Aus dem Bericht über die Tätigkeit des Verbandsausschusses ist folgendes zu erwähnen:

Am 8. März d. J. fand in Salzburg der 10. Betriebsleitertag der elektrischen Bahnen und der 3. Betriebsleitertag der Dampfbahnen statt, deren reichhaltige Tagesordnung u. a. folgende Verhandlungsgegenstände aufwies:

1. Erfahrungen mit der Feuerung von Holz, Torf und Kohlenstaub in technischer und wirtschaftlicher Beziehung und Verwertung der Abfälle (Kohlenrückgewinnung aus Schlacken und Ruß, Ziegelherstellung).

2. Erfahrungen über die Verwendung von Lokomotivfeuerbuchsen aus Stahlblech.

3. Wirtschaftliche Ausnutzung des Feuerungsstoffes unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Dampfüberhitzern auf Lokomotiven.

4. Erfahrungen über die Diensteinteilung bei Lokal- und Kleinbahnen.

5. Dampf- gegenüber elektrischem Betrieb (wirtschaftliche Gegenüberstellung beider Betriebsarten im Hinblick auf die Entwicklung des Strompreises, Kohlenpreises, der Unterhaltungskosten der Lokomotiven und Triebwagen usw.).

6. Ueber Normungen bei elektrischen Bahnen.

7. Akkord- und Qualifikationssysteme.

8. Maßnahmen gegen Diebstähle.

9. Kleine Mitteilungen über: Stiftöler, Achslager-Staubdichtung, Kohlenschleifbügel, Eisenfahrdrahtleitungen, Wagenanstrich, Maag-Verzahnung, Reklamewesen, gemeinsamen Einkauf, Zeitschriftenmappen.

Die Tagung erfreute sich eines sehr guten Besuches und zeitigte den allseitigen Wunsch, daß die Zusammenkünfte öfter als bisher erfolgen sollen.

Die laufenden Arbeiten der Verbandsausschusses umfaßten: Die Verteilung des Anteils aus dem Kriegszuschlag, die Klassifizierung der Güter, die Erhöhung des Nebengebührentarifes, die Einführung eines Betriebskostenzuschlages und dessen Ueberweisung an die Bahnen, worin manche Erfolge zu verzeichnen waren, weiter die einheitliche Genehmigung von Transportbetrieben (einschließlich Autolinien), die Erwirkung einer Vertretung der Lokalbahnen in der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen („Buva"), die bei dem großen Uebergewicht der Hauptbahnen zu erreichen nicht möglich war, die Frage des Zusammenschlusses der Tiroler Bahnen innerhalb des Verbandes, die durch die Zerstückelung von Tirol gegenstandslos wurde, die von der Aufsichtsbehörde verlangte Umänderung der „Grundsätze für die Aufnahme und Einschulung von Wagenführern", die Beratung über die Anwendung und Wirkungen des Gesetzes über die achtstündige Arbeitszeit, die zeitgemäße Abänderung der Genehmigungsurkunden, die Erhöhung der Gebühren für Posttransporte, den Rückersatz der im Kriege entnommenen Akkumulatoren-Batteriebestandteile, die Verminderung der Belastungen der Bahnen durch das Invalidenbeschäftigungsgesetz, die nur zum geringen Teil erreicht werden konnte, die Frage der Bildung nationaler Sektionen, die durch Errichtung eines neuen Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnvereines ihre wesentliche Bedeutung verloren hat.

Eine erfreuliche Tätigkeit entwickelte die „Technische Vermittlungsstelle", die mit bestem Erfolg freiwerdendes Heeresgut für die Bahnen erworben hat. Diese soll insbesondere für Elektromaterial mit der „Einkaufsstelle der Elektrizitätswerke" verbunden werden, während eigentliches Bahnmaterial (Schienen, Radreifen, Schwellen usw.) durch den Verband selbst und zwar im Wege der Vermittlung durch die Wiener städtischen Straßenbahnen beschafft werden sollen.

Die seit dem Umsturz einsetzenden Umwälzungen auf dem Gebiete des Arbeitsrechtes und der sozialen Fürsorge brachten die schwersten Wirkungen auf die schon früher wirtschaftlich nicht allzu günstig gestellten Verkehrsunternehmungen hervor. Im Verein mit den ins Fabelhafte steigenden Baustoffpreisen führten sie die Bahnen immer mehr dem Ruin entgegen. Um nun dem Zusammenschluß der Arbeitnehmer in ihren Organisationen ein Gegengewicht zu bieten und um mit diesen auch gemeinschaftlich von einer Zentralstelle aus verhandeln zu können, wurde ein „Arbeitgeberverband der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen" mit dem Sitz in Linz gegründet. Im Verein mit ihm wurden behandelt: Die schiedsgerichtliche Erhöhung der Beförderungspreise, die Abgaben für Straßenbenutzung, die Frage der Kommunalisierung (Sozialisierung), Fahrbegünstigungen für Aktive und Invalide, Pensionszulagen, Personalvertretung, Betriebsräte, Kohlenbelieferung, Unterstützungen, Abwälzung der gesteigerten Gestehungskosten, die Besoldungsreform, die Umbildung des Pensionsinstitutes anläßlich des Austrittes der Mitglieder aus den Nachfolgestaaten, die Veranlagung zum Gebührenäquivalent, die Versicherung gegen Haftpflicht, Unfall und Brandschaden und die Sanierung der wirtschaftlichen Lage der Lokal- und Kleinbahnen.

Der Auschuß des Verbandes hielt seit der letzten Verbandsversammlung 18 Sitzungen und die dem Verband angegliederten beiden Komitees, das elektrische und das Dampfkomitee, zwei gemeinsame Sitzungen ab.

Die Verbandsversammlung genehmigte die vorgelegten Rechnungsabschlüsse des Verbandes und seines Unterstützungsfonds für die Jahre 1917 bis 1920, sowie den Voranschlag für 1921 und 1922. Die Verbandsstatuten wurden dahin abgeändert, daß die bisherigen Mitglieder in den Nachfolgestaaten weiter Mitglieder bleiben und auch Schleppbahnen und Schiffahrtsunternehmungen dem Verbande beitreten können. Ferner wurde die Beschlußfähigkeit für die Ausschußsitzungen und der Mitgliedsbeitrag, die bisher nach dem Erträgnis der Bahnen berechnet wurden, in der Weise geändert, daß neben einem festen Beitrag von 200 Kronen ein Zuschlag von 50 Kronen für jede Million Kronen Bruttoeinnahme des Vorjahres, höchstens aber 10 000 Kronen erhoben wird. Für die Bahnen in den Nachfolgestaaten wird der Beitrag in Kronen nach der Höhe der Bruttoeinnahme in der Währungseinheit ihres Landes berechnet. Hiernach mußte auch das Stimmrecht geändert werden.

Die Zahl der Mitglieder des Elektrischen Komitees wird auf 10 erhöht.

Die Neuwahlen hatten folgendes Ergebnis:

1. Verbandsausschuss: Lokalbahn Fürstenfeld—Hartberg, Grazer Tramway-Gesellschaft, Lokalbahn Innsbruck—Hall i T., Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft-Linz, Lokalbahn Mixnitz—St. Erhard, Lokalbahn Mödling—Hinterbrühl, nied.-österr.-steirische Alpenbahn, Salzburger Eisenbahn- und Tramwaygesellschaft, Steiermärkisches Landes-Eisenbahnamt, A.-G. der Wiener Lokalbahnen, Wiener städtische Straßenbahnen, Elektrische Lokalbahn, Wien—Landesgrenze nächst Hainburg.

2. Elektrisches Komitee: Delegiert vom Verbandsausschuß: Wiener städtische Straßenbahnen.

Gewählt: Gablonzer elektrische Bahnen, städtische Straßenbahn Klagenfurt, Laibacher Straßenbahn, Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz, nied.-öst.-steirische Alpenbahn, Lokalbahn Vöcklamarkt—Attersee, A.-G. der Wiener Lokalbahnen, Elektrische Lokalbahn Wien—Landesgrenze nächst Hainburg.

Kooptiert: Südbahn-Gesellschaft.

3. Dampfkomitee: Delegiert: Südbahn-Gesellschaft.

Gewählt: Auspitzer Lokalbahn, Steiermärkisches Landes-Eisenbahnamt, Steyrtalbahn, nied.-öst. Waldviertelbahn, A.-G. der Wiener Lokalbahnen, Zillertalbahn.

4. Revisionsausschuß: Lokalbahn Fehring-Fürstenfeld, Lokalbahn Linz—Weizenkirchen, Kahlenbergbahn.

5. Kaiser-Franz-Josef-Jubiläums-Unterstützungsfonds: Wiener städtische Straßenbahnen (Vorsitz), Lokalbahn Fürstenfeld—Hartberg, Salzburger Eisenbahn- und Tramwaygesellschaft, Steiermärkisches Landes-Eisenbahnamt, A.-G. der Wiener Lokalbahnen, Zillertalbahn.

6. Einkaufstelle: Die Namhaftmachung der in den Vorstand und Aufsichtsrat zu entsendenden Herren wird dem Verbandsausschuß überlassen.

Mit der Einkaufsstelle der Elektrizitätswerke, die bereits in ausgedehntem Maßstabe Baustoffe für ihre Mitglieder einkauft, soll eine Vereinbarung getroffen werden, daß dem Verband angehörige Mitglieder auch beitreten können, und daß dem Verband ein maßgebender Einfluß in der Geschäftsführung eingeräumt wird. Die Beschlußfassung seitens der Einkaufsstelle hierüber wird aber erst in der im Oktober d. J. stattfindenden Jahresversammlung derselben erfolgen können. Es darf die Erwartung ausgesprochen werden, daß auch für die Bahnen der Einkauf durch eine Zentralstelle wesentliche Vorteile ergeben wird. Der Einkauf von Radreifen, Schienen, Schwellen usw. soll durch den Verband unter Beihilfe der Wiener städtischen Straßenbahnen durchgeführt werden.

Unfall-, Haftpflicht- und Brandschadenversicherung.

Der Referent Regierungsrat Dr. Bing-Wien berichtet, daß die Unternehmungen, die bei privaten Gesellschaften versichert sind, für die Prämien einen bestimmten Satz vom Hundert der Bruttoeinnahme entrichten müssen. Durch die Entwertung der Valuta und die damit zusammenhängenden Tariferhöhungen sind daher die Prämien ins Ungeheure gestiegen, die Verpflichtungen der Versicherungsgesellschaften dagegen dieselben geblieben. Die Mehrbeträge bei Schäden müssen daher trotz vielfach höherer Prämien entweder von der Bahn getragen werden oder aber die Bahn

muß mit der Versicherungsgesellschaft einen neuen Vertrag unter zumeist recht schweren Bedingungen schließen. Diese Fragen stehen seit Jahren beim Veband in Behandlung, die Angelegenheit wurde jetzt wieder aufgegriffen und eingehend beraten. Es wird zu untersuchen sein, ob ein Zusammenschluß mit den bestehenden oder bei der Südbahn vereinigten Brandschaden- und Haftpflichtversicherungen vorteilhaft sein wird, wobei es durch Heranziehung der Schleppbahnen möglich sein wird, das Arbeitsfeld bedeutend zu vergrößern. Der unter der Leitung des Referenten stehende Brandschadenversicherungsverband arbeitet bisher mit außerordentlich niedrigen Sätzen, während die Leistungen voll ausreichen. Bereits versicherte Bahnen können gegebenenfalls eine Mehrversicherung eingehen. Von anderer Seite wird auch die Frage aufgeworfen, ob nicht die bestehenden Versicherungsverträge als gegen die guten Sitten verstoßend mit Erfolg angefochten werden könnten. Ein Zusammenschluß in geeigneter Form auf breiter Grundlage wird allseits als wünschenswert begrüßt und der Ausschuß zur weiteren Bearbeitung ermächtigt.

Einen weiteren Verhandlungsgegenstand bildete der Bericht über die fortgesetzt steigenden Ausgaben für Löhne, Materialien, für die Fürsorgeeinrichtungen und aus Anlaß der geplanten Umänderung des Pensionsinstitutes des Verbandes in eine Zwangsversicherung, ferner über die finanziellen Auswirkungen der noch beabsichtigten Maßnahmen und über die Möglichkeit und Art der Bedeckung, hierüber sprach Sekretär Dr. Petritsch-Linz.

Neben der Geldentwertung mußten die Bahnen nach dem Kriege schwere Lasten übernehmen aus dem Achtstundentag-Gesetz, aus der Arbeitslosenversicherung, aus dem Invalidenbeschäftigungsgesetz, aus dem Gesetz über die Erhaltung des unverminderten Arbeiterstandes, aus dem Urlaubsgesetz und aus des sich überstürzenden Novellierung des Kranken-, Unfall- und Pensionsversicherungsgesetzes. Dazu treten noch die Fürsorgeabgaben der verschiedenen Gemeinden und das Brotstaffelungsgesetz.

Im Gegensatz zur Industrie, die ebenfalls schon aus diesem Titel überlastet ist, haben z. B. die Bahnen für die Unfallversicherung der eigenen Angestellten von dem tatsächlichen Jahresarbeitsverdienst des Angestellten die Beiträge zu zahlen, während der anrechenbare Jahresarbeitsverdienst bei der Industrie maximal mit 48 000 K begrenzt ist. Das bedeutet heute bei 1000 Angestellten eine Erhöhung von 900 000 K auf 2 200 000 K. Einer solchen unerträglichen Beitragsleistung stehen geringe, zwischen 0 und 10 v. H. schwankende Gegenleistungen der Versicherung gegenüber. Das Unfallversicherungsgesetz vom 20. Juli 1894 müsse daher unter Berücksichtigung der mittlerweile eingeführten Pensionsversicherung unter Festlegung eines der Versicherung zugrunde zu legenden Höchstjahresarbeitsverdienstes abgeändert werden.

Eine schwere Belastung droht aus der Pensionsversicherung. Nach der durch den Zerfall des alten Oesterreich nötigen Liquidierung des bestehenden Pensionsinstitutes soll eine neue Zwangspensionsversicherung errichtet werden, die verschiedene schwerwiegende Neuerungen aufweisen dürfte. Vor allem wird der versicherungsfähige Höchstjahresarbeitsverdienst von 15 000 K auf 50 000 K heraufgesetzt werden. Dies ergibt beim Kapitaldeckungsverfahren so gewaltige Summen, daß die Bahnen sie kaum tragen können. Als Beispiel sei angeführt, daß bei einem Stande von 1000 Angestellten während zweier Jahre die jährlichen Ausgaben für Beiträge und Prämienreserveergänzung 25 Mill. Kronen ausmachen würden, während die Bediensteten pro Kopf rd. 35 000 K. oder insgesamt 17½ Mill. Kronen zu tragen hätten. Da schließlich die Beiträge der Bediensteten auch vom Unternehmen herausgewirtschaftet werden müssen, so ergibt sich eine Mehrbelastung für die Bahn von nicht weniger als 46 Mill. Kronen oder eine Erhöhung der reinen Personalausgaben um wenigstens 50 v. H.

Dem gegenüber betragen die Leistungen der staatlichen Pensionsanstalt höchstens 40 v. H. des Jahresdurchschnittsverdienstes, die Witwe erhält davon 50 v. H. während 12 Monate, die Kinder 10 v. H., die Waisen 20 v. H. der Beiträge von dem auf höchstens 30 000 K. begrenzten Arbeitsverdienst. Dazu leistet der Staat Zuschüsse von je 2400 K. zu jeder Pension und aus Bundesmitteln Altersunterstützungen an solche, die wegen zu hohen Alters keine Pension erlangen können.

Der Referent fordert: Zuschüsse aus Bundesmitteln in gleicher Höhe wie bei der staatlichen Alters- und Invaliditätsversorgung, Begrenzung des versicherbaren Jahresarbeitsverdienstes, Leistung gleicher Beiträge für die Bahnverwaltung und Versicherten, Festlegung der Höhe der Beiträge bis zum 31. Dez. 1930, dann allgemeine Erhöhung, Entfall jeglicher Mehrbelastung gegenüber den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen oder den Verpflichtungen aus dem bisherigen Pensionsinstitut.

Hierzu erklärte der Vertreter des Ministeriums für soziale Verwaltung, daß bezüglich der Unfallversicherung entweder eine Aufhebung des Art. 7 des Gesetzes vom Jahre 1894 oder aber die Einreihung in eine niedrigere Gefahrenklasse stattfinden müsse. Vorläufig halte er letzteren Weg für gangbarer, nur müsse rechtzeitig Tatsachenmaterial zur genauen Beurteilung vorliegen. Eine Aenderung des Gesetzes dagegen könne nur im Gesetzwege erfolgen. Demgegenüber wird aus der Versammlung heraus die Meinung vertreten, daß eine Abänderung der gesetzlichen Bestimmungen auf Grund des Ermächtigungsgesetzes, ebenso eine Neuklassifizierung der Bahnen Platz greifen könne; außerdem böte sich Gelegenheit, in einem in Vorbereitung befindlichen Gesetz, das bestehende Unebenheiten ausmerzen soll, diese Angelegenheit zu bereinigen; die nötigen Schritte werde der Verbandsausschuß unternehmen

Weiter wird darauf hingewiesen, daß in einem gegebenen Fall bei der „berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung der österreichischen Eisenbahnen" einer Beitragsleistung von jährlich 7 Mill. Kr. eine Gegenleistung von 120 000 Kr. gegenüberstehen und daß den Lokalbahnen grundsätzlich jeder Anteil an der Leitung derselben verweigert wird. Es sei entschieden eine der tatsächlichen geringeren Unfallsgefahr entsprechende Verminderung der Beitragsleistung zu fordern.

Präsident Schlosser-Linz vergleicht die Lage des Pensionsinstituts mit der eines kranken Menschen, dem eine Morphiuminjektion zeitweilig einen Zustand der Lebendigkeit verschafft. Er glaubt nicht, daß die Bahnen auf die Dauer größere soziale Lasten werden tragen können als bisher.

Die Vertreter der Ministerien versichern, daß ein besonderer Entwurf eines Pensionsstatutes ausgearbeitet werden würde, der mit beiden Interessenten — Arbeitgebern und Arbeitnehmern — beraten werden wird; ein Ausweg wird vielleicht in der Richtung gefunden werden können, daß zu den Sätzen des Entwurfes noch gewisse Zuschüsse gegeben werden, für die aber nicht das Kapitaldeckungsverfahren als Grundlage dienen soll.

Der letzte Punkt der Beratungen war: Bericht über die katastrophale Lage der Mehrzahl der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen, und über Mittel und Wege zu einer Wiederaufrichtung.

Es ist nicht angängig, hier diese Frage so ausführlich darzustellen, wie dies durch den Referenten, Präsident Schlosser-Linz, geschehen ist. Die Leiden und Sorgen der Bahnen sind so mannigfaltige und drückende, daß darauf ausführlich nur an anderer Stelle eingegangen werden kann. Die Beratungen gipfelten in der schon an anderer Stelle*) abgedruckten Entschließung, die jene Forderungen und Vorschläge enthält, die noch eine Gesundung der wirtschaftlichen Lage der österreichischen Bahnen ermöglichen würden.

Die Entschließung mit der eingehenden Begründung, ferner zwei Gesetzentwürfe über die „Hilfeleistung an notleidende Lokal- und Kleinbahnen" und über die „Elektrisierung von Dampfbahnen mit staatlicher Beihilfe" sind den Bundesministerien für Verkehrswesen und für Finanzen überreicht, und es wird nunmehr der tatkräftigen Mitwirkung aller berufenen Faktoren bedürfen, um das Aergste abzuwenden.

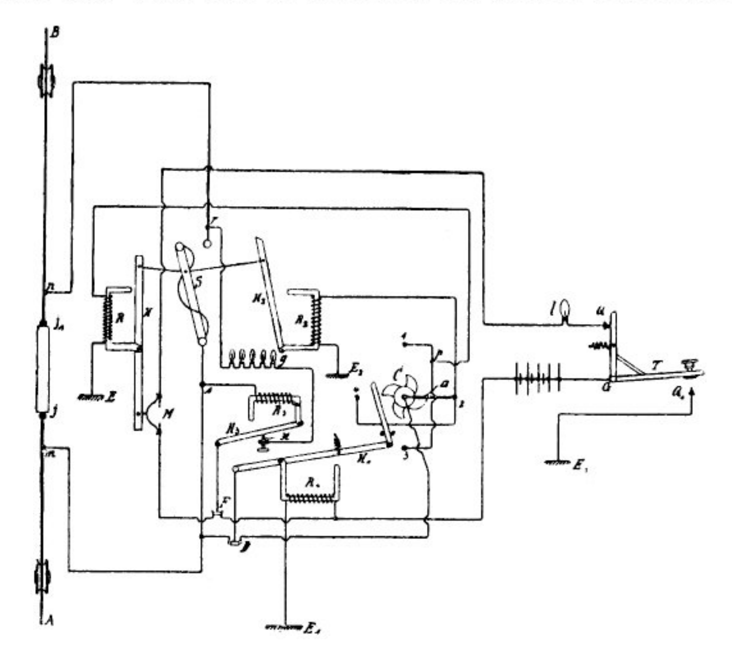
Dr. Ertel, Wien.

*) Vgl. „Verkehrstechnik" 1921, Heft 29, Seite 469.

Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

Neue Fahrleitungs-Schaltung für elektrische Bahnen. Bei den Fahrleitungen elektrischer Bahnen ist in neuerer Zeit vielfach die Frage behandelt worden, ob die Leitung in einzelne voneinander isolierte Abschnitte zu teilen ist oder nicht. Die Teilung besitzt den Vorteil einer größeren Betriebssicherheit, da Störungen im Betrieb sofort eingedämmt und ermittelt werden können. Das ungeteilte Netz hat aber den Vorteil einer besseren Ausnutzung des Leitungsmaterials und ermöglicht damit eine nicht unerhebliche Stromersparnis. Die bessere Ausnutzung des Kupfers der Speiseleitungen bei nicht isolierten Oberleitungsstrecken besteht darin, daß der für den ganzen Betrieb erforderliche Strom sich auf das ganze Leitungsnetz verteilt, während bei dem System mit isolierten Strecken in dem zugehörigen Leitungsnetz immer nur der für den betreffenden Bezirk erforderliche Strom zufließt. Auf diese Weise kann es vorkommen, daß während des Betriebes



die eine Leitung entweder ganz stromlos oder nur teilweise belastet wird, während die andere Leitung vielleicht überlastet ist, d. h. das Kupfer sämtlicher Leitungen des Straßenbahnnetzes in ungünstiger Weise ausgenutzt wird.

Ingenieur Olindo Valeri in Savona, Italien, hat nun ein aus einzelnen isolierten Strecken bestehendes Oberleitungssystem für elektrische Bahnen konstruiert, das die Vorteile beider Systeme vereinigt, indem an den isolierten Stellen eines aus einzelnen isolierten Strecken bestehenden Oberleitungssystems die Streckenisolatoren bei normalem Betrieb überbrückende elektromagnetische Fernschalter angeordnet sind. Damit wird einerseits das Streckensystem in ein geschlossenes Leitungssystem umgewandelt, während es andererseits möglich ist, stets nach Bedarf bestimmte Strecken von einem entfernt liegenden Punkt aus zu isolieren oder sie bei unbeabsichtigter selbsttätiger Isolierung sofort wieder an das übrige Leitungsnetz anzuschließen. In dem beigegebenen Schaltbild ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt.

A j j 1 — B ist die Fahrleitung einer Straßenbahn j j 1. Der gewöhnliche Streckenisolator S ist ein selbsttätiger Höchststromausschalter. Er ist in der aus dem Schema ersichtlichen Stellung ausgeschaltet und mit den Hebeln H verbunden. Durch den Hebel H wird der Stromkreis Q 1 M F, Batterie G Q geschlossen, indem ein an H angebrachter Bügelkontakt die Kontakte von M verbindet. In diesen Stromkreis ist eine Meldevorrichtung, z. B. eine Lampe l, eingeschaltet, die so lange leuchtet, als der Stromkreis Q l M F Batterie G Q geschlossen ist. Das Aufleuchten oder Erlöschen der Lampe l zeigt also die jeweilige Stellung des Schalters S an einer entfernt liegenden Stelle an, d. h. ob der Schalter ein- oder ausgeschaltet ist. Wird durch den von fern zu bedienenden Taster T der Kontakt bei Q geöffnet und der bei Q 1 geschlossen, so wird der Stromkreis E 3 Q 1 G, Batterie R 1 E 1 hergestellt und somit der Hebel H 1 angezogen, was zur Folge hat, daß der Strom von der Oberleitung A j durch m D. C. a 2 R 2 E 2 in die Erde abgeleitet wird. Durch Erregung des Relais 2 wird der Hebel H 2 angezogen, d. h. der Schalter S eingeschaltet und die Kontakte M werden unterbrochen. Wird der Kontakt in Q 1 geöffnet und Q durch den Hebel T wieder geschlossen, so wird R 1 stromlos und also H 1 losgelassen, wodurch der Kontakthebel a des mit den Kontaktstellen 1 bis 4 versehenen Kommulators C auf den Kontakt 3 gedreht wird.

Die Meldung von in den Strecken A j bzw. j 1 B auftretenden Kurzschlüssen findet in folgender Weise statt: Würde in der Strecke A j Kurzschluß eintreten, so wird infolge der dadurch bedingten Ausschaltung des als selbsttätiger Maximalausschalter ausgebildeten Schalters S der Strom aus der Leitung B j 1 durch w r g x H 3 R 3 s m nach der Kurzschlußstelle geleitet, während er bei Kurzschluß in der Strecke B j 1 in umgekehrter Richtung in derselben Leitung verläuft. Die mit dem Relais in Reihe geschalteten Lampen zeigen den Kurzschluß augenblicklich an. Durch die Erregung des Relais wird gleichzeitig der Hebel angezogen und damit der Kontakt geöffnet, wodurch der Stromkreis F M l Q G, Batterie F unterbrochen wird und die Lampe erlischt. Durch die Anziehung des Ankers wird aber auch gleichzeitig der Kontakt unterbrochen und das Relais stromlos gemacht, was ein Herabfallen des Hebels und wieder eine Schließung des Kontaktes und damit eine neue Erregung des Relais, d. h. Wiederherstellung des Kurzschlusses und Wiederaufleuchten der Lampen zur Folge hat.

B.

Vertretung der Technischen Hochschulen in Fachausschüssen der Reichsbahn. Um eine innigere Verbindung zwischen der technischen Eisenbahnwissenschaft und der Reichsbahnverwaltung herzustellen, hat der Reichsverkehrsminister, einer Anregung aus Hochschulkreisen folgend, angeordnet, daß die Niederschriften des Oberbauausschusses, des Block- und Stellwerkausschusses sowie des Fahrdienstausschusses regelmäßig den Technischen Hochschulen zugestellt werden. In jedem dieser Ausschüsse soll ein Vertreter der Technischen Hochschulen aus den Reihen der ordentlichen Professoren für Eisenbahnbau und -betrieb an den Sitzungen und Besichtigungen als Gast teilnehmen dürfen. Der Minister beabsichtigt, die Berufungen an die Bauingenieurabteilungen der Hochschulen zu richten und ihnen die Auswahl der Persönlichkeit zu überlassen. Die Beteiligung der einzelnen Hochschulen wird nach festem Plan geregelt. Für den Jahrgang 1922/23 bestellen die Bauingenieurabteilungen bei den Technischen Hochschulen in Charlottenburg, Braunschweig und Karlsruhe je einen Vertreter.

Einbau von altbrauchbaren Schienen im Zusammenhange. Eine Eisenbahndirektion ordnet hierzu an: Um bei der Wiederverwendung von altbrauchbaren Schienen im Zusammenhange die Stufenbildungen an den Stößen in der oberen Fahrbahn möglichst zu vermeiden, müssen die beim Gleisumbau gewonnenen altbrauchbaren Schienen tunlichst in gleicher Reihenfolge wieder eingebaut werden, wie sie im Gleise gelegen haben. Vor Beginn des Gleisumbaues sind die altbrauchbaren Schienen an der Steginnenseite fortlaufend zu numerieren. Die Zahlen sind 1 m vom Ende entfernt in etwa 5 cm Größe mit Oelfarbe zu schreiben. Die brauchbaren Schienen sind nur paarweise zu verladen. Bei der Verladung ist auch die Verwendungsstelle zu berücksichtigen, damit die Schienen in der richtigen Reihenfolge wieder zusammenkommen. Selbstverständlich ist bei der Wiederverlegung der Schienen die nicht befahrene Kante nach innen zu legen.

Uebersichtskarte der Deutschen Reichsbahn (Betriebskarte). Das kartographische Büro des Reichsverkehrsministeriums hat eine Uebersichtskarte der Deutschen Reichsbahn (Betriebskarte) bearbeitet, die in einfacher schwarzer Zeichnung im Maßstab 1 : 1 000 000 verzerrt dargestellt ist, und in der die Knoten- und Abzweigstationen (Strecken) durch gerade Linien verbunden sind. Sie enthält:

die Haupt-, Neben- und Privatbahnstrecken (Klein- und Schmalspurbahnen sind nicht aufgenommen),

die Knoten- und Abzweigstationen (die größeren und mittleren Verschiebebahnhöfe sind besonders gekennzeichnet, die kleineren Abzweigstationen nur durch den Anfangsbuchstaben vermerkt),

die Reichsgrenzen und

Sonderkarten vom Ruhr-Kohlenrevier, vom Sächsischen und Oberschlesischen Industriebezirk sowie von Berlin.

Die Karte eignet sich zur bildlichen Darstellung über Betriebs-, Verkehrsverhältnisse, Verkehrsleitungs- und Tarifbildungswege u. dgl. m. Sie kann auch in einzelnen Teilen (z. B. West-, Ost-, Süd- und Sonderkarten) abgegeben werden, wenn für einzelne Arbeiten ganze Stücke nicht benötigt sind.

Schweizerische Bundesbahnen. Gemäß dem von der Generaldirektion der Bundesbahnen aufgestellten Bauvoranschlag für 1922 soll in diesem Jahre die Elektrisierung auf Grundlage des Programms von 1918 weitergeführt werden. Die bezüglichen Auslagen betragen rund 57 Mill. Fr., — 19,26 Mill. Fr. für Kraftwerke, 18,55 Mill. Fr. für Kabel, 7,8 Mill. Fr. für Unterwerke, 10 Mill. Fr. für Fahrleitung, Rest für Brückenverstärkungen; neben dem Gotthard soll auch die Strecke Sitten—Lausanne elektrisiert werden. Es ist zu erwarten, daß die Elektrisierung von Bellinzona bis Chiasso auf Ende 1921 und auf den Strecken Erstfeld—Luzern und Goldau—Zug bis im April 1922 durchgeführt sein wird. Zu dieser Zeit wird auch das Kraftwerk Amsteg zur Energie-Abgabe bereit sein. Zu Ende 1922 ist voraussichtlich die Linie Luzern—Zug—Zürich für den elektrischen Betrieb ausgerüstet. Im Sommer 1923 soll auf der Strecke Sitten—Lausanne der elektrische Betrieb eröffnet werden können; zu diesem Zeitpunkt wird auch die Energieabgabe aus dem Kraftwerk Barberine möglich sein.

Die Ausgaben für die Beschaffung von Rollmaterial belaufen sich im Jahre 1922 auf 26 389 000 Fr. gegenüber 38 865 000 Fr. 1921; für die elektrischen Lokomotiven sind 20 910 000 Fr. vorgesehen, für 6 Motorwagen 300 000 Fr., für 60 Drittklaß-Personenwagen 2 594 000 Fr., für 170 Güterwagen 1 955 000 Fr. Das gesamte Erfordernis für Bauausgaben beträgt pro 1922 112 735 840 Fr., d. h. rund 7 Mill. weniger als 1921. Außer den schon erwähnten sind noch folgende größere Ausgabeposten zu verzeichnen: Bahnhof Thun 2 Mill., Bahnhof Biel 4 Mill., linksufrige Zürichseebahn 2 Mill., Bahnhof Chiasso 2 Mill., Doppelspur Daillens—Ependes Siviriez—Romont, Solothurn—Lengnau, Thalwil—Richterswil, Rorschach—St. Margrethen und Guibiasco—Lugano, zusammen 3,5 Mill., größere Beträge wurden ferner eingestellt für den Rangierbahnhof auf dem Muttenzerfeld, die Verlegung der Waldenburger Bahn, die Erweiterung des Bahnhofes Delsberg, den Umbau in Bellinzona und die Zentralanlage in Göschenen. Hier handelt es sich um Teilbeträge für schon begonnene Bauten. Zum ersten Male erscheinen im Voranschlag: die Erstellung eines Transitpostgebäudes in Vevey, die Erweiterung der Bahnhöfe Aarau, Chur und Luzern.

Eine schwedische Turbo-Lokomotive. Auf der Strecke Stockholm—Upsala—Stockholm haben Versuchsfahrten mit einer Turbo-Kondensationslokomotive stattgefunden, die die Werke von Gebrüder Ljungström gebaut haben. Die Maschine legte die 132 km lange Strecke einschließlich Wenden und Verschieben in Upsala in 2½ Std., bei einer Höchstgeschwindigkeit von 90 km/Std., zurück. Sie hatte dabei einen Zug von 50 Achsen zu befördern. Die Versuche sollen ergeben haben, daß die Maschine nur die Hälfte des Brennstoffs verbraucht, den eine gewöhnliche Lokomotive entsprechender Stärke bei derselben Arbeitsleistung benötigt.

Straßenbahnen.

Die neue Polizeiverordnung für die Berliner Straßenbahnen lautet in ihren wesentlichsten Bestimmungen wie folgt:

I. Schutz des Straßenbahnverkehrs.

§ 1. Beschädigungen der Straßenbahn oder der zugehörigen Anlagen sowie der Fahrzeuge nebst Zubehör sind verboten. Es ist verboten, unbefugt Signale zu geben, die Ausweichvorrichtungen zu verstellen oder zu versperren, die auf den Fahrzeugen befindlichen, dem Betriebe oder der Unfallverhütung dienenden Einrichtungen zu betätigen, Straßenbahnwagen zu verschieben, die freie Fahrt der Straßenbahnwagen durch Aufstellen von Fahrzeugen oder Vieh oder durch Niederlegen von Gegenständen auf oder neben der Fahrbahn zu behindern sowie andere Handlungen vorzunehmen, die den Betrieb stören.

§ 2. Unbeschadet weitergehender allgemeiner straßenpolizeilicher Bestimmungen ist Lastfuhrwerken das Befahren des Bahnkörpers in der Längsrichtung, soweit der Fahrdamm neben dem Gleise genügenden Raum bietet, verboten.

§ 3. Beim Ertönen der Warnungszeichen haben auf der Fahrbahn befindliche oder sich ihr nähernde Fußgänger, Reiter, Radfahrer und die Führer von Wagen und Vieh sofort die Fahrbahn für den Bahnbetrieb freizugeben oder sich davon fernzuhalten. Diese Vorschrift gilt nicht für geschlossen marschierende Militär- und Polizeiabteilungen, für Leichen- und ähnliche Aufzüge sowie für im Dienst befindliche Postwagen und Fahrzeuge der Feuerwehr.

§ 6. Wenn an den Haltestellen Straßenbahnwagen halten, haben der Haltestelle sich nähernde Reiter, Radfahrer und Fuhrwerke ihre Geschwindigkeit zu mäßigen und so weit Raum zu geben, daß die Fahrgäste beim Ein- und Aussteigen nicht gefährdet werden.

II. Bestimmungen für die Fahrgäste.

§ 8. Personen, die durch ungebührliches Benehmen den Fahrgästen lästig fallen, können von der Weiterfahrt ausgeschlossen werden.

§ 9. Das Rauchen sowie das Mitbringen brennender Pfeifen, Zigarren oder Zigaretten ist nur auf den Außenplätzen und in denjenigen Wagen oder Wagenabteilen gestattet, welche als für Raucher bestimmt bezeichnet sind.

§ 10. 1. Die Mitnahme von geladenen Gewehren sowie von Gepäckstücken, die durch Umfang, üblen Geruch oder Unreinlichkeit die Mitfahrenden belästigen oder durch leichte Entzündlichkeit gefährlich werden können, ist in den für Personen bestimmten Wagen oder Wagenabteilen nicht gestattet. Der freie Durchgang im Wagen darf durch Gepäckstücke nicht behindert werden.

2. Hunde und andere Tiere dürfen nur in folgenden Fällen mitgeführt werden: a) kleine Hunde und andere kleine Tiere, wenn sie auf dem Schoße getragen und die Mitfahrenden durch sie nicht belästigt werden; b) größere Hunde nur auf der Vorderplattform des Wagens und wenn die Besetzung daselbst es zuläßt. Hunde müssen stets mit Maulkorb versehen sein und kurz an der Leine geführt werden.

III. Pflichten des Betriebspersonals.

§ 13. Abgesehen von den durch die Aufsichtsbehörden etwa zugelassenen und durch Veröffentlichung ausdrücklich bekanntgegebenen Ausnahmen dürfen über die für die Besetzung der Innen- und Außenplätze des Wagens festgesetzte Normalzahl hinaus weitere Personen nicht aufgenommen werden. Das Zeichen zur Weiterfahrt darf der Schaffner nicht früher geben, als bis der Einsteigende den Wagen bestiegen und der Aussteigende mit beiden Füßen den Erdboden erreicht hat.

IV. Straf- und Schlußbestimmungen.

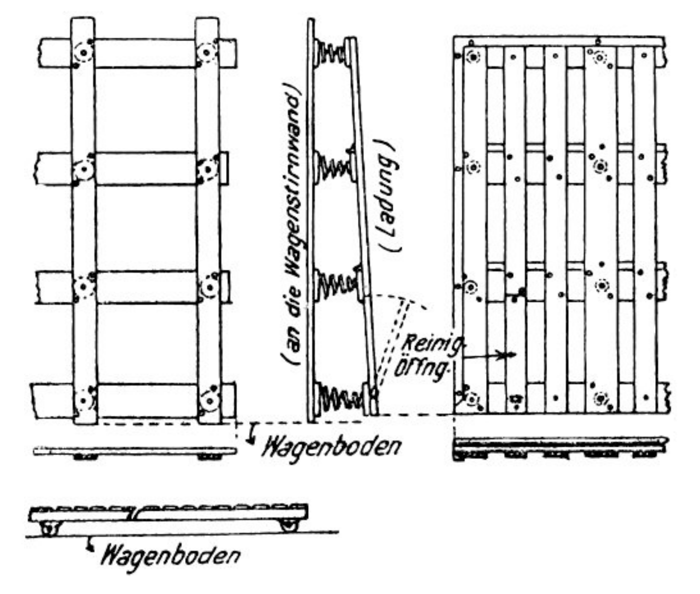
§ 14. Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung werden, soweit nicht nach den bestehenden Gesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 60 M., im Unvermögensfalle mit verhältnismäßiger Haft bestraft.

Bremer Straßenbahn. Vor kurzem hat die Bremer Straßenbahn eine neue Linie 11 in Betrieb genommen, bei den heutigen traurigen Verhältnissen der deutschen Straßenbahnen ein immerhin beachtenswertes und erfreuliches Ereignis. Die Linie verbindet den Betriebsbahnhof Hohwisch im Osten der Stadt und das Stadtinnere mit dem westlich gelegenen Industriegebiete.

Straßenbahn Frauenfeld—Wil (Schweiz). Die Straßenbahn Frauenfeld—Wil schließt ihre Rechnung für das Jahr 1920 mit einem Ausgabenüberschuß von 62 472 Fr. ab gegen 14 556 im Vorjahre. Der Passivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung ist von 112 722 Fr. auf 181 721 Fr. angewachsen. Die Betriebseinnahmen sind zwar von 265 000 Fr. auf 284 000 Fr. gestiegen, auf der anderen Seite aber haben die Betriebsausgaben eine noch viel stärkere Vermehrung erfahren, indem sie von 281 000 Fr. auf 348 000 Fr. angewachsen sind. Besonders stark setzen die Ausgaben für Kohlen, die 118 000 Fr. verschlungen haben, dem kleinen Unternehmen zu. Die vom Bund, den Kantonen Thurgau und St. Gallen und den Gemeinden bewilligten Betriebssubventionen von monatlich 3000 Fr. mußten voll in Anspruch genommen werden, ebenso mußten für die Verzinsung der 3½ proz. Obligationenanleihe von 228 000 Fr. die Garantiegemeinden aufkommen. Der Bericht beklagt sich über die Konkurrenz der Automobile; sie zeigt sich nicht nur im Güterverkehr, sondern es gehen der Bahn namentlich durch die Benützung von Lastwagen für Gesellschaftsreisen erhebliche Einnahmen verloren. Eine Besserung kann durch die Einführung des elektrischen Betriebes erwartet werden; der Umbau geht seinem Ende entgegen, und man hofft, den Betrieb noch im Laufe dieses Spätherbstes eröffnen zu können. Die Mittel für die Elektrifikation, die gegen 2½ Mill. Fr. betragen, sind außerhalb der Gesellschaft, durch Bund, Kantone und Gemeinden aufgebracht worden. Für die finanzielle Rekonstruktion der Gesellschaft ist eine Abschreibung des Aktienkapitals von 420 000 Fr. und die Ausgabe neuer Aktien geplant.

Verschiedenes.

Bruchsichere Verladung von Eiersendungen. Die Beschädigung von Eiersendungen während des Eisenbahntransportes ist eine ziemlich häufige Erscheinung. Gewöhnlich entstehen daraus langwierige Rechtsstreitigkeiten über Schadenersatzforderungen seitens der Verfrachter, die meist auf schuldhafterweise eingetretene übermäßig starke Rangierstöße zu stützen versucht werden. (Vgl. z. B. Z. d. V. D. 9. V. 1921 Nr. 9, Seite 175). Beweiskräftige Widerlegungsgründe zu beschaffen, ist für die Eisenbahn oft recht schwierig. Sollten die Ansprüche schließlich abgewiesen werden können, so sind doch stets Zeit und Arbeit, also Kosten in größerem Umfange aufgewendet worden — und das recht nutzlos.



Es dürfte deshalb nicht unwillkommen sein, zu erfahren, wie man sich anderwärts gegen die häufigen Beschädigungen der Eiersendungen zu schützen versucht hat. Seit 1914 sind auf amerikanischen Bahnen die in beistehenden Skizzen gezeigten Pufferfederwände in Gebrauch und haben sich sehr gut bewährt. Die Federgestelle liegen an den Stirnwänden des Wagenkastens an und fangen etwaige Stöße der Ladung auf. Man ist sogar noch weiter gegangen und setzt die Ladung nicht unmittelbar auf den Wagenboden, sondern auf Rollböden (vgl. Skizze), Tafeln, die auf ganz niedrigen Rollen laufen und sich bei Rangierstößen u. dgl. in der Längsrichtung des Wagens verschieben können, so daß die Ladung zwischen den Pufferwänden, weich abgefedert, hin und her pendelt und den stoßweisen Bewegungen des Wagens nur allmählich folgt.

Die neuen Einrichtungen sollen die gehegten Erwartungen durchaus erfüllen. Ein Versuch damit dürfte sich lohnen. Man könnte auch auf die Großverfrachter von Eiern einwirken, daß sie ähnliche Hilfsmittel zur sicheren Lagerung ihrer Sendungen auf eigene Kosten erhalten. (Nach Railway Age vom 4. 2. 21.)

Gl.

Reichsverband der Elektrizitäts-Abnehmer (Rea). Der Reichsverband, der die wirtschaftlichen Interessen aller Stromabnehmergruppen vertritt, hielt am 23./24. Oktober in Leipzig seine diesjährige, zahlreich besuchte, ordentliche Mitgliederversammlung ab. Nach der Begrüßungsansprache durch den stellvertretenden Vorsitzenden, Geh. Regierungsrat Dr. jur. Seidel, legte der Vorsitzende der Provinzialgruppe Schlesien, Stadtbaurat Fischer, die Ziele und Aufgaben des Rea dar. Ueber den Abschluß von neuen Stromlieferungsverträgen berichtete Beratender Ingenieur V. B. I. Plümecke, der den Abbau aller behördlichen Zwangsmaßnahmen forderte. Angebot und Nachfrage würde hoffentlich auf die Preispolitik der Stromlieferer bald wieder Einfluß gewinnen. Die Elektrizitätserzeugung müsse mit der Abwärmeverwertung verbunden werden. Die Forderung der Stromlieferer auf Verewigung der Strompreisverordnung müssen die Stromabnehmer ablehnen, ebenso die Sonderberechnung des Leistungsfaktors, zumal dessen einwandfreie Messung überhaupt noch nicht möglich sei. Der Stromlieferungsvertrag würde sonst eine Quelle ständiger Streitigkeiten bilden, was für die weitere Entwicklung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung verhängnisvolle Folgen zeitigen könne. Der Geschäftsführer der Landesgruppe Thüringen, Bürgermeister Dr. jur. Weichelt, sprach über die Beseitigung der Installations- und Materialmonopole, Beratender Ingenieur V. B. I. Laaser über den Einfluß sparsamer Wärmewirtschaft auf die Stromerzeugungskosten der Elektrizitätswerke und Rechtsanwalt Dr. jur. Riccius über Erfahrungen mit der Strompreisverordnung vom 1. Februar 1919.

Die Versammlung beschloß, an die Reichsregierung die Bitte zu richten, für eine unverzügliche Beseitigung der in verschiedenen Ueberlandzentralengebieten bestehenden offenen oder versteckten Monopole auf Ausführung von Installationen und Lieferung von Materialien im gesetzgeberischen Wege besorgt zu sein, sowie für eine alsbaldige Abänderung der Strompreisverordnung vom 1. II. 1919 und ihren Ausführungsbestimmungen, besonders der Leitsätze, auf der Grundlage der Eingaben des Rea sich einzusetzen und baldigst eine entsprechende Vorlage an den Reichstag gelangen zu lassen.

Technisch-wissenschaftliche Vorträge. Die Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure im Verein deutscher Ingenieure veranstaltet in diesem Winter eine Reihe von wissenschaftlichen Vortragskursen. Eine umfassende Vortragsreihe ist über das Thema „Austauschbau" vorgesehen. Dr.-Ing. Kienzle wird über „Allgemeine Grundlagen des Austauschbaues" sprechen, der bisher bei der Friedrich Krupp A.-G. in Essen tätige, jetzt als Professor an die Technische Hochschule Breslau berufene Dipl.-Ing. Gottwein über „Passungssysteme", Professor Berndt, Berlin, über „Messen und Meßwerkzeuge", Direktor Reindl, Berlin, über „Meßwerkzeuge zur Herstellung der Passungen". Eine Reihe von Vorträgen behandelt mit Bezug auf den Austauschbau die wichtige Frage der wirtschaftlichen Grenze der Genauigkeit in den einzelnen Industriezweigen, und zwar im Werkzeugmaschinenbau (Direktor Huhn, Berlin), Apparatebau (Oberingenieur Leifer, Berlin), im Großmaschinenbau (Oberingenieur Frenz, Mülheim-Ruhr), im Lokomotivbau (Ingenieur Damm, Hannover), im Automobilbau (Ingenieur Gramenz, Bln.-Marienfelde), im Elektromaschinenbau (Oberingenieur Drescher, Berlin), und im Kugellagerbau (Ingenieur Gohlke, Borsigwalde). Am Schluß dieser ganzen Vortragsreihe wird durch Dr.-Ing. Kienzle eine Gesamtübersicht und Zusammenfassung gegeben.

Weiterhin wird Dipl.-Ing. Meyenberg, Berlin, an sechs Abenden über „Fragen der Fabrikorganisation" sprechen, Dr.-Techn. M. Kurrein von der Technischen Hochschule Charlottenburg an 7 Abenden über „Schneidestähle", Dipl.-Ing. v. Dobbeler, Berlin, an 6 Abenden über „Nomogramme", Oberingenieur Bussien, Bln.-Weißensee, an 6 Abenden über „Vorrichtungsbau" und Dipl.-Ing. Fölmer, Berlin, an 5 Abenden über „Zahnräder, namentl. Zahnräderkorrekturen"; vorgesehen ist für Ende des Winters noch eine Vortragsreihe des Dr.-Ing. Kutsche, Berlin, über „Auftragsvorbereitung, Terminüberwachung und Verfolgung in Maschinenfabriken".

Verbesserter Verkehr mit Schweden. In Kopenhagen hat eine vorbereitende skandinavische Fahrplankonferenz stattgefunden, die für die nordischen Länder vorläufige Beschlüsse für die große europäische Verkehrskonferenz gefaßt hat, die in Bern vom 8.—11. November stattfindet. Besonders wurde die Frage der Wiederaufnahme des Nachtverkehrs zwischen Schweden und Deutschland behandelt, der bei Kriegsbeginn eingestellt worden war. Die schwedischen Vertreter teilten mit, daß die Staatsbahnen gegenwärtig mit Untersuchungen über den Verkehr auf der Linie Saßnitz—Trelleborg beschäftigt sind, und daß man kaum endgültige Abkommen treffen könnte, ehe diese Frage erledigt ist.

Elektrizitätsversorgung in Bayern. Auf Anordnung des bayerischen Ministeriums des Innern fand im März 1921 eine Erhebung über den Stand der Elektrizitätsversorgung in Bayern für den 1. Januar 1921 als Stichtag durch das Statistische Landesamt statt. Nach dem vorläufigen Ergebnis bestehen in Bayern 5277 Elektrizitäts-Erzeugungsanlagen, davon 866 in den unmittelbaren Städten und 4411 in den Bezirksämtern. Die Kraftquelle ist in 3393 Fällen Wasser. Haushaltungen sind 761 454 an eine Anlage angeschlossen; davon beziehen elektrischen Strom nur für Beleuchtungszwecke 619 013 = 81,3 v. H. Ferner sind angeschlossen Unternehmungen, öffentliche Gebäude u. dgl. 16 428, davon nur für Beleuchtungszwecke 9043 = 55 pCt. In den Bezirksämtern haben 629 261 Haushaltungen infolge des Anschlusses ihrer Ortschaften an eine Elektrizitäts-Versorgungsanlage die Möglichkeit, sich durch Anschluß an das Ortsnetz mit elektrischem Strom zu versorgen; 511 169 Haushaltungen haben davon Gebrauch gemacht.

Eine Weserfähre aus Eisenbeton. Eine 16 m lange, 5,50 m breite und 1 m hohe Eisenbetonfähre für Petershagen a. d. Weser lief am 9. September d. J. auf der Mindener Eisenbeton-Werft A.-G. glücklich vom Stapel. Sie hat einen Tiefgang von nur 29 cm. Für den Bau von Fähren ist der Eisenbeton sehr gut geeignet, weil die bei diesen Fahrzeugen besonders hohen Unterhaltungs- und Ausbesserungskosten beim Eisenbeton, durch seine längst erwiesenen Vorzüge des Nichtrostens und Nichtbewachsens, fortfallen und eine Eisenbetonfähre keiner Pflege bedarf. Vermöge dieser Eigenschaften werden sich derartige Fähren bald ein großes Verwendungsgebiet erobern, um so mehr, als durch die Anwendung des Torkret-Spritzverfahrens ein besonders fester und allen Ansprüchen der Schiffahrt auch bei niedrigen Wasserständen vollkommen genügender Eisenbeton-Baustoff erreicht ist.

Ein Reiseflugzeug des Königs Alfons von Spanien startete kürzlich zum ersten Fluge von Le Bourget bei Paris. Es dient lediglich dem persönlichen Gebrauch des Königs, trägt sein Wappen und ist mit allen Bequemlichkeiten einer Autoreiselimousine ausgestattet. Die Geschwindigkeit beträgt etwa 180 km in der Stunde.

Bücherschau.

Technik, Ingenieur und Hochschulstudium. Ein Einführungsvortrag, gehalten an der Technischen Hochschule Karlsruhe von Prof. und Geh. Oberbaurat Dr.-Ing. Fr. Engesser, Berlin 1921, Verlag Julius Springer.

Wellentelegraphie. Ein radiotechnisches Praktikum. Von Hanns Günther. — 1.—10. Tausend, 112 S. in 8° mit 61 Abbildungen im Text und einem farbigen Titelbild, darstellend die Großstation Nauen. — 1921, Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung. — Geh. 6,60 M., geb. 9,80 M.

Praktische Winke für Motorradfahrer. Von Ingenieur Robert Göllnich. Zweite, stark vermehrte Auflage mit 163 Abbildungen im Text. Band 4/5 von Klasings Autobüchern. Verlag von Klasing & Co., Berlin W 9, 1920. Preis kart. 15 M.

Wie man die Leistungsfähigkeit seines Wagens erhöht. Von Oberingenieur August Kayser. Zweite, stark vermehrte Auflage mit 110 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Band 3 von Klasings Autobüchern. Verlag von Klasing & Co., Berlin W 9, 1920. Preis kart. 12,50 M.

Kanal- und Schleusenbau. Von Otto Rappold, Baurat in Stuttgart. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 80 Abbildungen. Sammlung Göschen Nr. 585. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin W 10 und Leipzig. Preis 2,10 M. und 100 v. H. Verlegerteuerungszuschlag.

Erdbau. Von Erwin Link, Regierungsbaumeister in Stuttgart. Mit 72 Abbildungen. Zweite Auflage (Sammlung Göschen Nr. 630). Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin W 10 und Leipzig. Preis 2,10 M. und 100 v. H. Verlegerteuerungszuschlag.

Technik und Industrie. Jahrbuch der Technik. Zeitschrift für Bau- und Maschinentechnik, Bergbau, Elektrotechnik, Gesundheitstechnik, techn. Chemie, Kriegs-, Flug-, Schiffs- und Verkehrstechnik, Handel, Industrie, Volks- und Weltwirtschaft. Jahrgang VII 1920/21. Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart. 316 S. Lex.-8°. Mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet 18 M., gebunden 28 M.

Vereinsmitteilungen.

Verein Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen E. V., Berlin SW 11, Dessauer Straße 1.

Rundschreiben. Der Verein hat folgende Rundschreiben versandt:

1. An sämtliche Vereinsverwaltungen: Nr. 538 am 27. 10. 21, betr. Preise für Oberbaustoffe.
2. An sämtliche Vereinsverwaltungen mit Straßenbahnen: Stra. 6983/21 am 25. 10. 21, betr. Tarife der deutschen Straßenbahnen am 1. Oktober 1921.
3. An sämtliche Vereinsverwaltungen mit Privateisenbahnen: Prb. 7056/21 am 19. 10. 21, betr. Erhöhung der Postgebühren.

Den Verwaltungen, die die Rundschreiben nicht erhalten haben, wird anheimgestellt, sie bei der Geschäftsstelle anzufordern.

Tarifgenehmigungsverfahren. Auf Grund einer erneuten Eingabe des Vereins hat der Herr preußische Minister für Handel und Gewerbe unterm 19. Oktober d. J. den folgenden Erlaß an die kleinbahngesetzlichen Aufsichtsbehörden gerichtet:

„Es wird erneut darüber geklagt, daß Anträge von Kleinbahnen auf Genehmigung von Tariferhöhungen von den Aufsichtsbehörden nicht immer mit der durch die Verhältnisse gebotenen Beschleunigung behandelt werden. Unter Hinweis auf die Runderlasse vom 20. März 1920 — IV b. 47. 121. 110 — und 5. Februar 1921 — IV b. 47. 123. 157 — ersuche ich wiederholt, auf schnelle Erledigung der Anträge Bedacht zu nehmen, um die zumeist in wirtschaftlicher Notlage befindlichen Unternehmen nach Möglichkeit vor uneinbringlichen Verlusten zu bewahren."

Internationaler Straßenbahn- und Kleinbahnverein, Wien, IV/1., Favoritenstraße 9.

Neu beigetreten sind dem Verein:

A. Ordentliche Mitglieder:

Finnland: Abo Elektricitetsverk och Sparvägar, Abo.

Schweiz: Trambahn der Stadt St. Gallen, St. Gallen. — Sihltalbahn, Zürich. — Schweizerische Südostbahn, Wädenswil. — Trambahn der Stadt Luzern, Luzern.

D. Außerordentl. persönliches Mitglied:

Ing. C. Wetzel, Technisches Büro, Zürich, Rotwandstraße 35.

Verband der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen, Wien. Der Verband der österreichischen Lokalbahnen und Kleinbahnen hat den Direktor der Wiener städtischen Straßenbahnen, Herrn Ing. L. Spängler zum Präsidenten und die Herren Reg.-Rat Dr. J. Bing-Binge und Landeseisenbahndirektor Ing. E. Heider zu Vizepräsidenten, gewählt.

Mitglieder des Ausschusses sind: Ing. Rudolf Bayer, Direktor der A.-G. der Wiener Lokalbahnen, Ing. Rudolf Knebel, Direktor des Steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes, Franz Mähling, Zentralinspektor der Südbahn-Gesellschaft, Ing. Hugo Noll, Direktor der Salzburger Eisenbahn- und Tramway-Gesellsch., Kommerzialrat Max Obexer, Präsident des Verwaltungsrates der Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T., Ing. Josef Podhaysky, Direktor a. D., Verwaltungsrat der Lokalbahn Mixnitz—St. Erhard, Baurat Dr.-Ing. Egon Seefehlner, Verwaltungsrat der Elektr. Lokalbahn Wien—Landesgrenze nächst Hainburg, Heinrich Schlosser, Vizepräsident der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz—Urfahr, Dr. Ernst Schuster, Geschäftsführender Verwaltungsrat der Grazer Tramway-Gesellschaft.

Schluß des redaktionellen Teiles.